Eine Revision der javanischen, zu Lycaenopsis Felder und verwandten Genera gehörigen Arten.

LYCAENIDAE AUSTRALASIAE II,

von

L. J. TOXOPEUS,

Amsterdam.

(Fortsetzung von Teil LXX, 1927).

V. **Celastrina** TUTT 1906.

(*Cyaniris,* auctorum nec DALMAN; *Lycaenopsis*, CHAPMAN nec FELDER, P. Z. S. 1909; id. FRUHSTORFER, Arch. f. Nat. Gesch. 1916; id. id., im „SEITZ" 1922; *Celastrina*, TUTT, Entomologist 1906).

Augen über ihre ganze Oberfläche spärlich behaart oder oben nackt; Palpen mit rohbeschupptem zweitem Glied und ziemlich spitzem Endglied; Fühler schwarz, weiss geringelt, Fühlerkolbe schmal, flach, zugespitzt, unten ausgehöhlt, kürzer als bei *Lycaenopsis* FELDER; Beine und Körper behaart, aber nicht zottig; Vorderflügel beim ♂ spitz bis leicht gerundet, beim ♀ gerundeter, Hinterflügel rundlich; Adersystem mit leichtgebogener Subcostalis, Zelle kürzer als die Hälfte der Flügellänge; Zeichnung ein vollständiges Lycaeninenmuster, beim ♀ meist mit einem deutlichen Zellendstrich; Schuppen bei beiden Sexen mit Blauschuppen auf dem Discus, Androconien beim ♂ stets anwesend; Genitalien des ♂ mit breitem bis sehr schmalem Annulus, variabelem Uncus (öfters ein Pseudoscaphium), mit oder ohne, oder auch mit reduziertem Scaphium, Valve polyodont, onychophor, anodont oder monodont,

mit Zwischenstufen, Aedoeagus einfach schlauchförmig, mehr oder weniger nach seinem Ende hin verjüngt, weder besonders lang noch kurz, mit stachlig bewehrtem Bulbus.

Typus: *Papilio argiolus* L., Schweden und weiter im ganzen paläarktischen Gebiet (und vielleicht auch im nearktischen).

In diesem Genus fasse ich alle Species zusammen, die sich durch den Besitz von Androconien unter den früheren „*Lycaenopsis*" auszeichnen. Obwohl hier noch ziemlich abweichende Tiere zusammentreffen, sind die Äussersten durch intermediäre Formen verbunden, und alle stimmen durch ihre Vorliebe für das kältere Klima überein. Innerhalb des Genus können aber ohne viel Mühe einige Artengruppen unterschieden werden, die oft auch wieder ein begrenztes Areal bewohnen. Diese Gruppen könnte einer wieder als Genera betrachten, aber dann würden die Unterschiede zwischen diesen Genera oft kleiner als zwischen normalen Species werden!

Am besten getrennt kommt mir noch die Gruppe der *species typica* vor! Sie zeigt sich uniform durch den Besitz eines Pseudoscaphiums und durch grosse Androconien aus. Weiter bewohnen alle Angehörigen dieser Gruppe das arktische Gebiet. Dagegen finden sich auch im Archipel einige Arten, die ein Pseudoscaphium besitzen, und die durch andere Merkmale dennoch sich wieder mehr den andern tropischen Schwesterformen anlehnen, wie *C. philippina* SEMPER (*nedda* GR.-SMITH) und *lavendularis* MOORE (*limbata* MOORE), von denen die letztere überdies noch die typisch boreal-celastrinoide Androconienbildung mit der scharf abgesetzen wölkigen Substanz zeigt. Möchte daher einer auf den Gedanken kommen, die paläarktischen Formen von den tropischen abzutrennen, so wird er zuerst die Stellung der in ihrer Verbreitung gewissermassen so rätselhaften Art *lavendularis* zu ermitteln haben. Wenn ich daher jetzt zu einer Einteilung in Subgenera übergehe, ist diese Einteilung provisorischer Natur, denn est ist sehr wohl möglich, dass die spätere Entdeckung der früheren Stände eine tiefere Spaltung, oder im Gegensatz eine Verschmelzung, jedenfalls eine Umwertung notwendig machen wird.

Die äusserlichen Kennzeichen der Subgenera finden sich am besten in einer dichotomischen Tabelle zusammen, wobei ich nicht die sehr seltenen ♀♀ berücksichtigt habe, da diese teils ziemlich viel abweichen, teils unter sich fast in allen Hinsichten kongruent sind und sodann nur an winzigen Zeichungsmerkmalen, die auch ihre ♂♂ besitzen, zu erkennen sind, teils auch noch ganz und gar unbekannt sind.

Auch verzichte ich hier auf eine Zusammenfassung aller bisher bekannten guten *Celastrina*-Arten, und beschränke mich auf die javanischen dieser Gattung. Mit einer Ausnahme sind diese nicht schwer in eine Übersicht zusammenzubringen, und diese schwierige Art ist gerade die schon genannte Art *lavendularis*.

1. Discale Fleckenserie der Vflglus. in einem regelmässigen Bogen, jeder folgende Strich ein von der Ader gebrochener Fortsatz des vorigen Strichs bildend (oder wie bei *coalita* mit V-förmigen Einzelflecken). 2
   Discale Striche *en échelon* 3
2. Grosse Arten mit langen Flügeln, die Vflgl. mit gerundetem Apex, Glanz trüb, aber tief . *Ptox* nov. subg., p. 184.
   Kleinere Arten mit spitzerem Vflgl., Hflgl. vorwiegend weiss oder fast metallisch blau. . *Akasinula* nov. subg., p. 194.
3. Unterseite grau, Oberseite sehr dunkelblau, ohne weisse Schuppenlager, lange keilförmige Androconien . . . . *Monodontides* nov. subg., p. 182.
   Unterseite weisslich, Oberseite hell, glänzend blau, mit weissen Schuppen bestreut, oder mit weissen Schuppenkeilen, Androconien ziemlich klein und facherförmig. . . . . . *Udara* nov. subg., p. 219.

Anmerkung: Die von mir zur *Udara* gerechnete Art *lavendularis* hat mitunter eine ziemlich regelmässige Discalserienfleckung, und bei alten Exemplaren eine schmutziggraue Unterseite. Sodann ist eine Untersuchung der Androconien oder noch besser, der Genitalien zu einer richtigen Bestimmung erforderlich. [1])

[1]) Diese Art leitet nach dem V. Subgenus *Celastrina* s. str. über, das ich hier nicht weiter bespreche, da es nicht auf Java vorkommt. Man könnte für diese *lavendularis* ein intermediäres Subgenus schaffen, ich ziehe aber vor, sie vorläufig bei den *Udara* einzuverleiben.

A. Subgenus **Monodontides** mihi.

Notarthrinus CHAPMAN, l. c., partim; id., FRUHSTORFER, l. c.

Kleine *Celastrina*-Arten mit feinbehaarten Augen, mit kurzer, der 1. Rad. zuerst genäherter und darauf ziemlich scharf sich zur Costa hin biegender Subcostalis, mit dunkeln, seidig oder metallisch glänzenden, Flügeln, Vorderflügelapex spitz; Untenseite grau mit oft verbreiterten Discalstrichen; Androconien lang, keilförmig; Uncus mit nicht rückgebildetem, aber wohl umgestaltetem Scaphium, Valven monodont oder sekundär stark bedornt; ♀ graublau, breitgerandet.

Typus: *Nacaduba argioloides* ROTHSCH. 1915; Neuguinea.

6. **Celastrina (Monodontides) musina musina** (SNELL.).

Lycaena musina, SNELLEN, Tijdschr. v. Ent. XXXV, 1895, p 145; *Lycaenopsis (Notarthrinus) musina*, CHAPMAN, l. c., p. 424, Textfig. 52 bis 56; *Cyaniris musina*, FRUHSTORFER, Stett. Ent. Z. 1910, p. 300; *Lycaenopsis (Notarthrinus) musina musina*, id., Arch. f. Nat. Gesch. 1916, p. 37; id., id., im „SEITZ", 1922, p. 876, nec f. 152h, ♀; *Lycaena musina*, PIEP. & SN., l. c., p. 59, f. 83, ♂.

Erhalten: 4 ♂♂, Tjibodas, V-1922, leg. TOXOPEUS (Gen. präp. No. 25 und 27); 2 ♂♂, id., 29-III-1926; 3 ♂♂, id., IX/XI-1926; 2 ♂♂, Tjiwalen, 1500 M, 27-III; 5 ♂♂, Tjiböröm, 1700 M, 12-III & 14-III-1927; 3 ♂♂, Tjibodas, X-1927, leg. BRUGGEMAN.

Über die Stellung dieser Art sehe man die Besprechung der Untergattung *Monodontides* auf Seite 258 [1]). Sehr eigentümlich ist der mächtige Stachelwuchs an so ziemlich allen hervorspringenden Teilen des Genitalapparats, wodurch die ganze monodonte Natur verdeckt wurde. Die sich plötzlich umbiegende Subcostalis, die keilförmigen Androconien, und auch das ganze Aussehen der Art rufen den Gedanken an eine mit der neuguineischen Art *argioloides* am nächsten verwandte Species hervor. Die Verbindung mit den westlichen

---

[1]) Tijdschr. v. Ent. 1927.

Arten ist nur locker, auch durch die eigenartige Bulbusbewehrung, die aus zwei Stachelbündeln dicht an der Spitze und einigen nach hinten gelegenen zerstreuten Dörnchen besteht. Diese Aedoeagusarmatur ist einzig unter allen von mir untersuchten *Celastrina*-Species.

Für westliche Arten ist die graue Unterseite etwas Besonderes. Sie ist dadurch mit keiner anderen Art zu verwechseln.

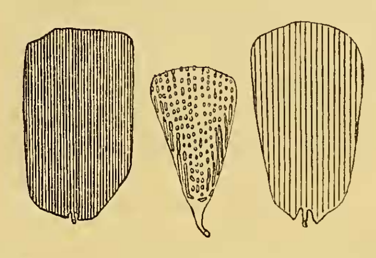


Fig. 28. *C. musina musina* SNELL. ♂. (Gedeh 1500 M). Grund-, Riech- und Blauschuppe. × 300.

Auch die wenig glänzende Oberseite gibt ihr eine Sonderstellung. Nun ist aber die borneensische *musina*-Subspecies *lugra* DRUCE etwas heller und auch glänzender als die typische *musina* aus Java. Da anderseits etwas verflogene Stücke der *lavendularis* MOORE eine graue Unterseite bekommen, hat COURVOISIER wohl deswegen die javanische *lavendularis*-Subspecies *lugra* f. *floresiana* (er besass auch dieselbe Art aus Flores!) genannt, wenn wir wenigstens annehmen dürfen, dass er in der Tat die keinenfalls allgemeine *musina lugra* wirklich zum Vergleich vorgehabt hat.

FRUHSTORFER entdeckte das ♀ in der Nähe von Pengalengan (Westjava). Er beschrieb es wie folgt:
„Es gleicht etwas dem *coelestina*-♀ und *astarga*-♀ durch den breiten Kostal- und Distalrand aller Flügel, hat aber dunkler stahlblauen Schimmer. Die schwarzen Antemarginalhalbmonde der Hinterflügel proximal von einer weissen Wellenlinie eingefasst." (l. c., p. 38).

Das im „SEITZ" abgebildete *musina*-♀ (T. 152h; Original in München) gehört zur Subspecies *candaules* DE NIC. aus Nordostsumatra, wie ich an dem Exemplar feststellen konnte, wurde aber l. c. als *musina musina* bezeichnet. Das wirkliche *musina musina*-♀ ist mir leider in Natura unbekannt geblieben.

Die Art ist in Java selten. Sie fliegt ausschliesslich hoch in den Bergen und ist in der Literatur noch niemals aus Ostjava vermeldet worden. Es gibt aber ein ♂ vom Ardjuno im Leidschen Museum. Es ist zu wenig von der Stammform verschieden, dass darauf eine ostjavanische Subspecies gegründet werden könnte, auch ist im allgemeinen ein einziges Stück zur Festlegung neuer Subspecies unzureichend. Weiter differieren auch die westjavanischen Exemplare noch ziemlich beträchtlich unter sich. Eins meiner zuersterhaltenen Stücke weicht etwas durch dunkler violettes Colorit und schmalere Flügelform ab, seine Klammerorgane gaben aber gar keinen Unterschied mit jenen von typischen *musina* zu erblicken.

B. Subgenus **Ptox** mihi.

Grosse *Celastrina*-Arten mit unten stark, oben fast unbehaarten Augen, gerundeten Vorderflügeln, die Subcostalis ziemlich leicht gebogen, der Glanz tiefviolett, Unterseite bläulich oder grauweiss, discale Strichelchen sehr schief gestellt, sodass sie von oben herab bald die submarginale Bogenlinie fast erreichen, mit der sie dann weiter parallel laufen, Strichelchen (oder V-Zeichnungen) nicht en échelon; Androconien fächerförmig; männliche Genitalorgane mit polyodonten, oft stark gedornten (*corythus*) oder verlängerten Valven (*catreus*), rückgebildetem (verkürztem, türknopfförmigem oder lappigem) Uncus; Weibchen vorwiegend weiss.

Typus: *Cyaniris catreus* DE NIC. 1895; Java.

7. **Celastrina (Ptox) catreus catreus** (DE NIC.).

Cyaniris catreus DE NICÉVILLE, J. B. N. H. S. 1895, p. 276, t. O, f. 20, ♂, 21, ♀ (Pengalengan, Westjava); *Eupsychellus semoni*, PAGENSTECHER, in FÜRBRINGER's Lep. Rhop., SEMON's Zool. Forschungsreisen V, 1895, p. 244; *Lycaenopsis* (?) *catreus*, BUTLER, A. M. N. H. 1900, p. 451; *Lycaenopsis* (?) *catreus*, CHAPMAN, l. c. p. 471, Textf. 117; *Cyaniris catreus catreus*, FRUHSTORFER, Stett. Ent. Z. 1910 (Dez. 1909), p. 298; *Lycaenopsis catreus catreus*, id., Archiv &c. 1916, p. 22; id., id., im „SEITZ", p. 868; *Lycaena catreus*, PIEP. & SN., l. c., p. 57, f. 78a, ♂, b, ♀.

Erhalten: 3 ♂♂, Gedeh, XI-1925, (Gen. präp. No. 223); 1 ♂, Tjiböröm, 1700 M, 14-V-1926; 1 ♂, Tjiböröm, 12-III-1927; 1 ♂ Tjiwalen, 1500 M, 27-III-1927; 5 ♂♂, Tjibodas, X-1927, leg. BRUGGEMAN.

Nachdem DE NICÉVILLE die Art als *Cyaniris catreus* aus Westjava beschrieben und ihre Sexen gut angezeigt hatte, wurde sie fünf Jahre später von BUTLER (mit?) den *Lycaenopsis* zugewiesen, wohl wegen des etwas verdunkelten Aussenrands der Unterseite und der kleinen, oft zum Verschwinden neigenden Discalfleckchen dort. *Lycaenopsis* FELD. wurde ja, wie wir gesehen haben, auf irrtümlichen Gründen von BUTLER von der Hauptmasse des damaligen Genus *Cyaniris* getrennt gehalten.

Auch CHAPMAN hat sich über ihre Stellung nicht entschieden, er schrieb nämlich:

"I question it because of the somewhat bizarre form of the clasp, which is unlike anything else in the genus, and because of the great development of the accessory ventral

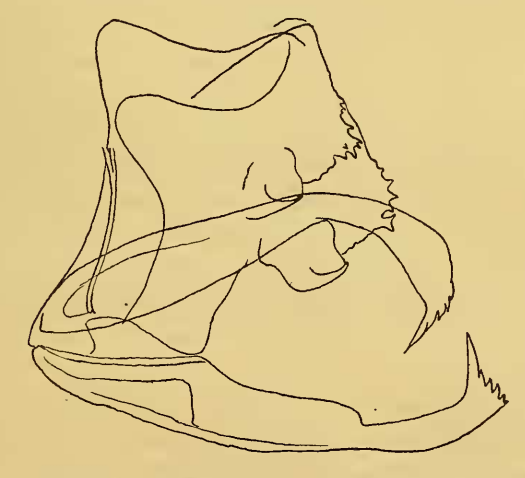


Fig. 29. *C. catreus catreus* DE NIC. ♂. Genit. × 48 (Mus. Leiden. Behaarung weggelassen. (Aedoeagus bei der Präparation ausgefallen).

process of the dorsal processes, and those dorsal processes themselves possessing several terminal spines; these are small, but are reminescent of *albocaerulea*, to which and to *albidisca* it seems most nearly related. The ventral acces-

sories of the dorsal processes have here nothing to do with the missing hooks, but are rather the ventral portion of abdominal segment 10, and are probably united by softer tissues across the middle line". (CHAPMAN l. c.).

FRUHSTORFER sah äusserliche Verwantschaft mit *corythus, coalita, albidisca;* innerliche dagegen nur mit der papuanischen Art *argioloides*. Die äusserliche Verwandtschaft hat ihn z. T. nicht auf Irrwege geführt, denn aus meinen eingehenderen Untersuchungen schliesse ich auch eine so nahe Verwandtschaft von *catreus* mit den zwei erstgenannten, dass ich sie in eine Artengruppe, das Subgenus *Ptox* mihi zusammensetze. Die *albidisca* dagegen ist die südindische Vertreterin von *marginata* DE NIC., die so wesentlich verschieden ist, dass ich sie weit von jener getrennt behandle.

Eine nahe Verwandtschaft von *argioloides* und *catreus*, wie FRUHSTORFER betonte („die Klammerorgane sind so nahe, dass man versucht sein könnte, *argioloides* als Lokalrasse der *L. catreus* zu deuten", l. c., p. 23) beruht wohl wieder auf eine ungenügend scharfe Wahrnehmung. *Celastrina argioloides* ist typisch monodont, *catreus* dagegen deutlich polyodont. Dies ist aber nicht an einem seitlich zusammengedrückten Präparat wahrnehmbar, man muss es von allen Seiten betrachtet haben. Die Valve von *catreus* ist nämlich lang und hakenförmig nach innen gebogen. Wie man sie auch flachdrückt, immer zeigen die Zähne sich von oben oder durch den Valvenkörper bedeckt, sodass ein oberflächliches Betrachten leicht zum Übersehen führen wird, was bei FRUHSTORFER wohl der Fall gewesen ist: er erhielt die schon fertiggestellten Präparate und präparierte nicht selbst.

Über die weiteren Genitalanhänge noch Folgendes. Den ventralen Lappen des Uncus, den FRUHSTORFER als bedeutungslos und CHAPMAN als Teil des 10. Segments auffasst (sieh oben!), sehe ich im Gegensatz zu CHAPMAN gerade als ein verbreitertes, in der Fläche ausgedehntes Scaphium, das auch bei den anderen *Ptox*-Species diesen eigentümlichen Entwicklungsweg eingeschlagen hat. Wie damals schon bekannt war, ist es bei *corythus* türknopfförmig entstellt, bei *coalita* scheint es ganz verschwunden zu sein.

Mit *coalita* und *corythus* hat das *catreus*-♂ die Gestalt des Uncus und dessen dorsale Bedornung und ausser den Genitalien noch die Androconienbildung gemein.

Das ♀ ist ein von allen andern bisher bekannten *Celastrina*-♀♀ sehr abweichend gezeichnetes, wie schon von verschiedenen Seiten betont worden ist. Es gleicht laut FRUHSTORFER einer *Nyctemera*, also einer tagsüber fliegenden Heteroceren-Art. Leider habe ichselbst es nie fliegen sehen und kann daher die Richtigkeit der Angabe FRUHSTORFERS auch nicht bestätigen.

Imselben Jahr, dass DE NICÉVILLE ganz richtig das ♀ von *Celastrina catreus* diagnostizierte, wurde es wahrscheinlich nochmals von PAGENSTECHER unter den Namen *Eupsychellus semoni* PAG. beschrieben. Das Genus *Eupsychellus* wurde von RÖBER für die indoaustralische Art *dionisius* BSD. aufgestellt, die in nächster Nähe von *Pithecops hylax* F. steht. In ihrer Farbenverteilung gleicht *Celastrina catreus*-♀ wohl etwas der *Eupsychellus dionisius* BSD., ihr ganzer Habitus aber, die Fühler, der Flügelumriss, auch der Fleckenverlauf der Unterseite weichen ganz und gar von jenen des letztgenannten Genus ab. Dennoch kann PAGENSTECHERS Diagnose, wenn nicht eine Ortsverwechslung vorliegt, nur auf das *catreus*-♀ bezogen werden, und die anscheinend richtig bezettelten Stücke der SEMONschen Sammlung machen eine Ortsverwechslung in diesem Fall sehr unwahrscheinlich.

Die Arbeit FÜRBRINGERS, in welcher PAGENSTECHERS Beschreibung sich befindet, ist von früheren Autoren übersehen worden, weshalb ich diese Beschreibung hier wiederhole; sie lautet:

„*Pl*(*ebejus*) (*Eupsychellus*) *Semoni* nov. sp. (PAGENSTECHER).

„Von Tjibodas liegt eine dem bekannten *C. Dionysius* [sic !] BOISD., Voy. Astr. Lép., p. 82, No. 11, nahestehende Art in 1 Exemplar vor, welche wohl neu sein dürfte.

30 mm Ausmass. Fühler ? Kopf, Brust und Hinterleib oben schwärzlich, unten weisslich. Vorderflügel schwärzlich, mit fast quadratischem, weisslichem Discalfleck. Hinterflügel weiss, mit schwärzlichem Grunde und schwärzlichem, schmalem Vorder- und Aussenrand. Unterseite der Hinterflügel weiss; Vorderrand schwärzlichgrau, mit schwarzem, weiss geran-

detem Punktfleck am Grunde und einem gleichen in der Mitte des Vorderrands. Aussenrand schwärzlichgrau, mit sechs schwarzen, weisslichgrau umzogenen Randflecken. Am Grunde einige kleine, schwärzliche Punktflecke. „(PAGENSTECHER.)"

Diese Beschreibung ist ziemlich ausgiebig, nur würde man wünschen, dass auch die Sexe genannt und dass die Breite

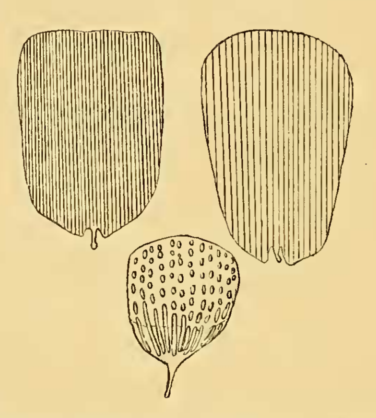


Fig. 30. *C. catreus catreus* DE NIC. ♂. (Gedeh, W. Java, leg. BRUGGEMAN). Grund-, Blau- und Riechschuppe. × 300.

der schwarzen Marge und auch eine Beschreibung der Vorderflügelunterseite beigegeben worden wäre, was die spätere Bestimmung sehr erleichtert hätte. Nun können wir diese „*Eupsychellus*" nur als eine *Celastrina* erkennen, und unter den bisheute bekannten ♀♀ komt *catreus* am meisten in Betracht. Wenn sie diese Art wirklich vorstellt, könnte der Priorität wegen vielleicht der Name *semoni* die bisher sichere Bezeichnung *catreus* verdrängen ; solange ich aber das PAGENSTECHERsche Typenexemplar nicht gesehen habe, scheint mir besser, nicht an den, wie schon gesagt, sicheren Namen *catreus* zu rütteln.

FRUHSTORFER sagt, dass er die Art auf Java entdeckt habe. Es steckt aber im Museum N. A. M., Amsterdam, ein uraltes ♀ Stück, dessen Sammler wir leider nicht kennen. Die Art wurde also gewiss schon Jahrzente vor FRUHSTORFER's Zeit entdeckt, ihre Bennennung verdanken wir jedoch der fruchtbaren Sammelreise jenes Autors.

7a. **Celastrina (Ptox) catreus hermeias** (FRUHST.).

Cyaniris catreus hermeias, FRUHSTORFER, Stett. Ent. Z. 1910 (Dez. 1909), p. 298; *Lycaenopsis catreus hermeias*, id., Archiv &c. 1916, p. 22; id., id., im „SEITZ", p. 868; *Lycaena catreus* forma *Hermeias*, PIEP. & SN., l. c., p. 56.

Erhalten: 1 ♂, Gunung Lawu, Ostjava, 1300—1700 M, IX-1925, leg. DENKER.

Diese Subspecies aus Ostjava ist eine durch ihre Farbe und ihre besonders am Hinterflügel ausgedehnten weissen Discalfelder im ♂ Geschlecht sehr wesentlich verschiedene Form. Diese Discalflecke nennt FRUHSTORFER eine „an Ausdehnung wechselnde Zone im Medianteil der Hflgl." PIEPERS betrachtete sein ostjavanisches Exemplar als eine Farbenevolutionsstufe in der Richtung des Weibchens (l.c., p. 57). Dieser Ansicht kann ich leider nicht beipflichten.

Ein aus der Leidschen Sammlung stammendes ♂, das ich auf Genitalien hin untersuchte, zeigte einen erstaunlichen Chitinmangel in diesen Organen, wodurch die Valve bei der Imprägnation mit absolutem Alkohol wie die Fruchtwände einer reifen Impatiensfrucht sich zusammenrollte. Dies zeigt wieder, wie vorsichtig man sein muss, wenn man bei diesen Gebilden von „stärker" oder „schwacher" chitinisiert reden will. Auch die Bewehrung der Valven kann wechseln je nach dem Chitinreichtum des Individuums, sodass die individuelle Variabilität in den Klammerorganen beträchtlich grösser ist als manchmal angenommen wird.

8. **Celastrina (Ptox) coalita coalita** (DE NIC.).

Cyaniris coalita, DE NICÉVILLE, J.B.N.H.S. 1891, p. 363, t. I, f. 12, ♂ (nec ♀ = ♂ von *Oreolyce quadriplaga aphala* FRUHST.); *Lycaena coalita*, PIEP. & SN., l. c., p. 56 (pro parte).

Nicht erhalten.

Diese von DE NIC. teilweise unter diesem Namen bezeichnete Art wurde von DOHERTY am Ardjuno-Vulkan in Ostjava zuerst gesammelt. ♂♂ aus Ostjava sind heller blau als westjavanische Stücke: der Autor deutet dementsprechend

die Farbe auch als helllavenderblau an und vergleicht die Tiere mit *Celastrina huegeli* aus Nordwestindien.

PIEPERS verneinte irgendeinen Unterschied zwischen Ostjavatieren und solchen aus Westjava; in der Tat ist in dem Merkmal, das er zur Vergleichung heranzog, nämlich, der grösseren oder geringeren Bestäubung der Oberseite, kein Unterschied zu entdecken. Die zwei ostjavanischen Stücke, die ich untersuchte, rührten aus PIEPERS' Sammlung her. Das ♀ dieser Lokalform ist noch unbekannt.

8a. **Celastrina (Ptox) coalita polemonia** nova subsp.

Lycaenopsis singalensis, CHAPMAN (nec FELDER), P. Z. S. 1909, p. 468 (Java); *Cyaniris coalita,* COURVOISIER, Tijdschr. v. Ent. 1912, p. 16; *Lycaenopsis coalita coalita*, FRUHSTORFER, Archiv &c. 1916, p. 17 (non t. I, f. 6); id., id., im „SEITZ", p. 866 (pro parte); *Lycaena coalita*, PIEP. & SN., l. c., p. 56, (pro parte), f. 77a, b, ♂, c, ♀.

Erhalten: 1 ♀, Pengalengan (bei Bandung, Westjava), IV-1920, ex Mus. Buitenzorg; 1 ♀, Heisse Quellen, Gedeh, 2400 M, 29-V-1922, leg. TOXOPEUS; 1 ♂, Tjibodas, XI-1925; 1 ♂, Tjibodas, X-1927, leg. BRUGGEMAN.

♂. Dunkler als jenes der Ostjavaform, jedoch etwas heller als *C. coalita margarelon* FRUHST. aus Sumatra. Flügelsaum sehr dünn, fast abwesend. Unterseite sehr hell bläulichweiss, mit deutlicher V-Strichzeichnung.

Annulus oben ziemlich breit, Valve breit, polyodont, mit dichtbedorntem Endglied, Dorne kurz und stumpf. Diese Bedornung breitet sich noch, bald verschwindend, nach der Valvenbasis hin aus (Fig. 32). Uncus hoch, wenig chitinisiert, oben gezähnt, in der Mitte am distalen Ende etwas eingebuchtet, dünn behaart, mit geringen Überresten eines Scaphiums. Aedoeagus schlank, gerade, mit gedorntem Cuneus.

♀. Oberseite rein weiss, mit deutlichem schwarzem Zellendstrich (Unterschied mit dem *C. marginata carnita*-♀), wenig blaue Wurzelbestäubung.

Man vergleiche weiter die Abb. 77c in PIEP. & SN., Rhop. of Java.

Type: ♂, Tjibodas (X-1927); Allotype, ♀ vom Gedeh, in meiner Sammlung.

FRUHSTORFER zögerte noch, sein *coalita*-♀, nach welchem die Figur in Rhop. of Java angefertigt wurde, zu dieser Art zu setzen, obwohl es, was wieder aus dieser Figur hervorgeht, die eigenartige *coalita*-Zeichnung der Vorderflügelunterseite deutlich hervortreten lässt. Dasselbe ♀ veranlasste ihn jedoch, seine Vermutung, dass *coalita* nur eine Hochge-

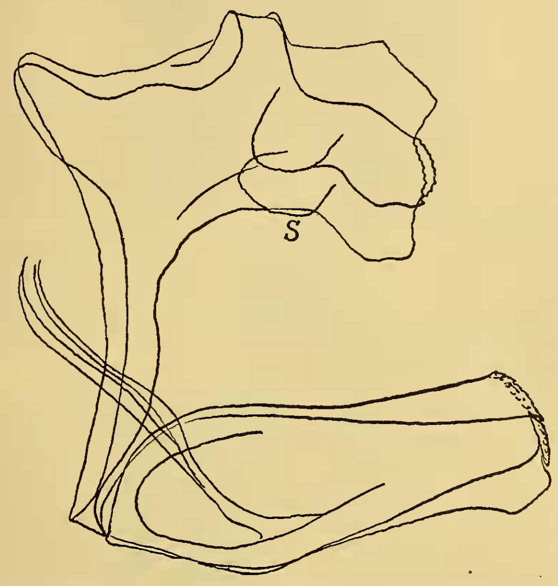


Fig. 31. Klammerorgane des *C. coalita polemonia* TOX.-♂, × 48. Präp. No. 226 (ex Mus. Leiden). Aedoeagus bei der Präparation zuviel beschädigt, auch die Behaarung weggelassen. S = Scaphium.

birgsform der *cardia astarga* FRUHST. (= *singalensis astarga*) sei, aufzugeben. Jener Gedanke war wieder gegründet auf der grossen Übereinstimmung in den Genitalien von FRUHSTORFERS *coalita*-♀ und des genannten *C. singalensis astarga*-♂. Das Präparat von FRUHSTORFERS (ich betone besonders FRUHSTORFER) javanischer *coalita* wurde in seiner Revision (fig. 6) abgebildet, und zeigt sogleich, dass das untersuchte Exemplar niemals eine *coalita* war. Es gibt uns sogleich den Schlüssel in die Hand zur Lösung der Frage, wie er doch *coalita* und *astarga* verwechseln konnte: es wurde nämlich ein reines *singalensis astarga*-Präparat abgebildet!

Sodann wird auch wieder deutlich, was FRUHSTORFER (l. c., p. 17) schreibt über die Variabilität der Art:

„Der Uncus dürfte je nach der Lokalität variieren, denn mir liegt ein Präparat eines ♂ aus Sumatra (— sein einziges Stück von dort, und dasjenige, auf dem er später seine Subspecies *margarelon* gegründet hat —) vor, mit ebenso verbreitertem, nach aussen abgeschnittenem Uncus, wie ihn CHAPMAN f. 95 darstellt".



Fig. 32. Valvenende von Präp. 226 (S. Fig. 31). × 200.

Nun hat aber CHAPMAN gerade denselben Fehler, jedoch umgekehrt, gemacht: er hat nämlich die westjavanische *coalita* zu *singalensis* gebracht (wie mir im Mus. Tring, wo sich das von ihm untersuchte Exemplar befindet, deutlich wurde), und dagegen ein *C. singalensis*-♂ als *coalita* bezeichnet, dessen Genitalien er auch abbildete (l.c., p. 451, f. 87).

Also: CHAPMANS *coalita* = *singalensis* subsp.;
» *singalensis* subsp. (Java) = *coalita polemonia* mihi;
FRUHSTORFERS *coalita coalita*-♀ (Java) = *coalita polemonia*-♀ mihi;
» » » -♂ (Java) (gen. präp.) = *singalensis astarga*-♂;
» » -♂ (Sumatra) = *coalita margarelon*-♂ (1922).

Durch einen zufälligen Umstand wurde die ostjavanische Form zuerst bekannt, denn in der Leidschen Sammlung befindet sich eine schöne Serie aus Westjava, bei welcher schon sehr alte Stücke sind, u. m. eins, das schon von REINWARDT gesammelt wurde.

Eins der dortigen Exemplare stammt nach seinem Zettel aus Buitenzorg (300 M), doch mag dies Ausnahme sein, da die bisher bekannten Weibchen alle von grossen Höhenlagen hergekommen sind. Vom ♀ sind mir nur vier Stücke bekannt: ausser den schon erwähnten noch eins im Mus. Leiden, welches PIEPERS zugehört hat, ohnedass er es als *coalita*-♀ erkannt hat.

In seine Literaturliste had PIEPERS noch COURVOISIERs Verzeichnis von *dilecta* MOORE (Tijdschr. v. Ent. 1912, p. 16) mit aufgenommen, ich finde aber keinen Anlass, diese Determination COURVOISIERs anzuzweifeln.

Die Art ist eine der wenigen bisher aus der Insel Bali

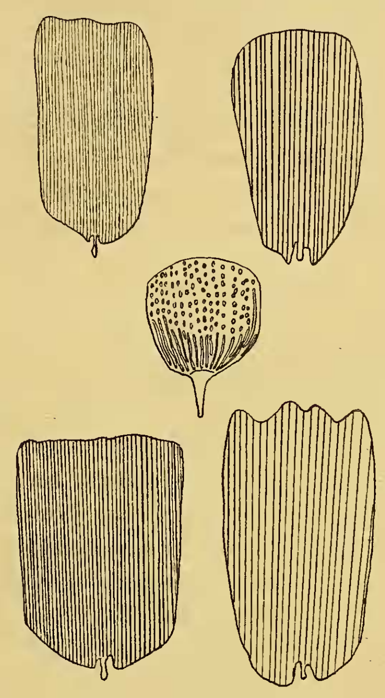


Fig. 33. *C. coalita polemonia* TOX.
Oben: ♂, Grund-, Blau- und Riechschuppe (W.-Java, ex Mus. Leiden).
Unter: ♀, Grund- und Glanzschuppe des Vorderflügeldiscus. × 300.

bekannten *Celastrina*-Species. ROTHSCHILD hat sie in den Nov. Zool. 1915, p. 135, richtig bezeichnet (1 ♂ Gunung Brantan, 4000-6500′, Jan.-Febr. 1911, leg. DOHERTY); diese Form gehört m. E. zur ostjavanischen Subspecies (typica) *C. coalita coalita* (DE NIC.).

Die Species des Subgenus *Ptox* m. bewohnen ausschliesslich den westlichen Teil des Archipels, soweit wir sie bisher kennen. Bemerkenswert ist die grosse Formverschiedenheit der Valven unter sich, aber in dem eigentümlichen gedornten Uncus kommen sie sich wieder ganz nahe. Hervorzuheben

ist noch, dass die ♀♀ relativ allgemein sind, da diese trotz der Seltenheit des ♂ Geschlechts den andern *Celastrina*-Arten aus Java gegenüber ungemein besser bekannt sind, wie schon hieraus hervorgeht, dass von der westjavanischen *C. coalita polemonia* auf vielleicht einem Dutzend ♂♂ schon 4 ♀♀ in Sammlungen stecken. Mit *catreus* liegt der selbe Fall vor, und auch von *corythus* aus Nordostsumatra kennen wir schon das ♀.

Ihre Flügelform schliesst sich im grossen und ganzen an die paläarktischen *Celastrina*-Arten an und die oberflächliche Übereinstimmung zwischen *C. huegeli* MOORE und *C. coalita* DE NIC., die letzterer Autor heranzog, ist wirklich sehr gross.

C. Subgenus **Akasinula** mihi.

Kleinere *Celastrina*-Arten mit nur in ihrem unteren Teil behaarten Augen; mit zarten Flügeln, die ziemlich abgerundet sind; Subcostalis nur leicht gebogen, kurz (fig. 32); Oberseite (♂) blau, oft stark mit Weiss gemischt oder sogar grösstenteils dadurch ersetzt; Unterseite hellweiss oder hellbläulichweiss, ohne oder mit sehr schwach angedeuteten Randmondchen und mit den Discalstrichlein in einer sanft gebogenen Linie oder leicht en échelon laufend; Androconien meisselförmig; Valven polyodont bis anodont (Verlust des Enddorns), flaschen- oder geigenförmig; Uncus ohne oder mit kleinem Rudiment eines Scaphiums.

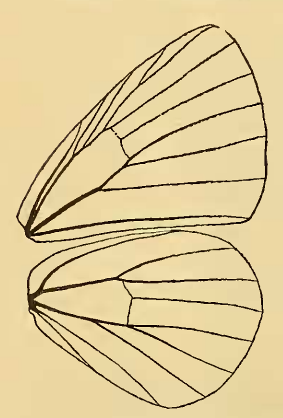


Fig. 34. *Celastrina akasa* (HORSF.). ♂, Adersystem. Vergr. 3 ×.



Fig. 35. *Celastrina akasa* (HORSF.). ♂, Fühlerkolbe. Vergr. 15 ×.

Typus: *Polyommatus akasa* HORSF. (Java).

Bestimmungstabelle der Männchen.

1. Vorderflügeloberseite glänzend blau 2
» zum grössten Teil weiss . . . . . . *akasa* HORSF.
2. Vorderflügelrand mehr als 3 mm breit . *aristina* FRUHST.
» höchstens 2 mm breit . *ceyx* DE NIC.

9. **Celastrina (Akasinula) aristina** (FRUHST.).

Cyaniris ceyx, DE NICÉVILLE, J. B. N. H. S. 1892, p. 328, t. H, f. 7, ♂ (nec ♀) (Java); id., FRUHSTORFER, Stett. Ent. Z. 1910, p. 295, ♀ (errore); id., var. ♂, ibidem; *Lycaenopsis ceyx,* FRUHSTORFER, Archiv 1916, p. 11, ♀ (errore); *Lycaenopsis aristius aristinus,* FRUHSTORFER, l. c. p. 12, t. 2, f. 14; id., id., im „SEITZ", p, 864; *Lycaena ceyx*, PIEP. & SN., l. c. p. 57 (partim), f. 79a, ♂, b, ♀; *Lycaenopsis aristinus,* TOXOPEUS, Tijdschr. v. Ent. 1924, Versl. Zomervergadering, p. LXIII; id., id., 1925, Versl. Wintervergadering, p. LXIII.

Erhalten: 2 ♂♂, Tjibodas, V-1922, leg. TOXOPEUS (Gen. präp. No. 96); 1 ♂, Tjiböröm, 1700 M, 14-V-1926; 1 ♂, id., IX-XI/1926; 1 ♂, Gedeh, 2000 M, IX-XI/1926; 2 ♂♂, Tjibodas, X-1927, leg. BRUGGEMAN.

Im Jahre 1892 beschrieb DE NICÉVILLE eine neue „*Cyaniris*"-Art, die ihm von PIEPERS aus Java zugeschickt worden, als *C. ceyx*. Er erhielt nur drei Stück, von welchen er eins als das Weibchen der neuen Species auffasste und abbildete, letzteres war aber auch ein Männchen und zwar von einer andern Art. Dass dies DE NICÉVILLE entgangen ist, kann einer ihm nicht allzusehr anrechnen, denn die Unterschiede zwischen diesen zwei Arten, *ceyx* und *aristina,* sind ausserlich so gering, dass es einem eher wundern dürfte, dass DE NICÉVILLE eben noch die richtigen angegeben hat. Die gewöhnlich etwas längere Flügelform des *aristina*-♂ wird ihn auf den Gedanken eines ♀ gebracht haben. Seine Abb. l. c. f. 7 ist sehr gut. Er beschrieb das Tier wie folgt:

„Female, Upperside, forewing with the outer black margin very much wider than in the male. Hindwing with the costa broadly dusky. Otherwise similar to the male.".

Im Jahre 1910 betrachtete FRUHSTORFER die *aristina* noch als eine *ceyx*-Modification:

„Was DE NICÉVILLE als ♀ abbildet, ist ein leicht variables ♂.

„Das wirkliche *ceyx*-♀, von dem ich 2 auf dem Plateau von Pengalengan fing, hat mit dieser Abbildung und dem ♂ nicht die geringste Ähnlichkeit, sondern ist durchweg weiss, mit sehr breitem schwarzem Costal- und Distalsaum der Vorderflügel, einer Reihe relativ grosser schwarzer Antemarginalpunkte der Hinterflügel, die gleichfalls einen ausgedehnten Costalsaum führen. Basis aller Flügel dunkelblau, Discalpartie der Vorderflügel prächtig hellblau schillernd. Sonderbarerweise hat gerade Java die dunkelste, am breitesten schwarz gesäumte Lokalform, denn der Vorderflügel-Aussensaum ist viel ausgedehnter als bei *dilectissima* DRUCE und *aristius* m." (l. c. p. 295).

Diese Beschreibung des sogenannten *ceyx*-♀ ist eine ausgezeichnete Wiedergabe des *aristina*-♀, sodass FRUHSTORFER, 1916, auch vollstes Recht hatte, als er seine zwei „*ceyx*"-♀♀ nach seiner *aristinus* überführte; leider hat er dann zugleich d i e s e l b e n ♀♀ a u c h n o c h als *ceyx*-♀♀ auftreten lassen [l. c. p. 12 oben, wo er bemerkt: „Das ♀ dieser Rasse (*ceyx ceyx* DE NIC.) differiert vom *dilectissima*-♀ (welche er damals als *ceyx*-Unterart betrachtete) nur durch etwas breiteren Saum der Vflgl."] und so hat er l. c. a u f e i n e r S e i t e d i e s e l b e n E x e m p l a r e z w e i m a l u n d z w a r u n t e r v e r s c h i e d e n e n N a m e n a u f g e f ü h r t!

Im „SEITZ" finde ich auf Seite 864 Folgendes:

„Das *ceyx*-♀ entfernt sich vom *aristius*-♀ (wohl die Celebes-Art gemeint, welche auch abgebildet wurde!) ausserdem noch durch ausgedehnteren blauen Anflug der Basis beider Flügel, und d i e s c h w a r z e U m r a n d u n g d e r V f l g l. d r i n g t a m I r d. v i e l w e i t e r n a c h i n n e n v o r." (Sperrung von mir. L. T.).

Das *aristina*-♀ wird hier nicht mehr genannt. Dennoch ist das obige, von mir betonte, Kennzeichen gerade ein Charakteristikum des *aristina*-♀, das das einzige mir bekannte *ceyx*-♀ nicht besitzt, sodass ich annehmen muss, dass FRUHSTORFER das w i r k l i c h e *ceyx*-♀ a u s J a v a n i e gekannt hat.

Glücklicherweise hat FRUHSTORFER sich schon zuvor in Sicherheit gebracht dadurch dass er in der Vorbesprechung des Genus *Lycaenopsis* im SEITZschen Werk (1922) betont, dass es so schwierig sei, die ♀♀ zu unterscheiden, denn:

„Die meisten ♀♀ meiner Sammlung haben schon drei- bis viermal ihren Platz gewechselt und werden noch immer mit falschen ♂♂ in Verbindung gebracht."

Hätte er aber diese Verwechslungen immer nur in Druck gegeben, so wäre uns jetzt bei der Nachprüfung seiner Bestimmungen vieles Kopfzerbrechendes bespart sein.

Zusammenfassend finde ich also:

ceyx FRUHSTORFER ♂ = *ceyx* DE NIC. ♂;
» » ♀ = *aristina* FRUHST. ♀.

Im Jahre 1924 habe ich angezeigt, wie auch PIEPERS keinen Unterschied gesehen hat zwischen *ceyx* und *aristina*, er meldet l. c., dass von „*Lycaena*" *ceyx* DE NIC. Exemplare in seinem Besitz sind "varying in size, but otherwise the same from W.Java and E.Java" und in einer Notiz: „In FRUHST. opinion there should also be a *Cyaniris aristinus*. The drawing sent to me do(es) not, in my opinion, justify this. It presents nothing more than a *C. ceyx* in a slightly unusual stage of colour evolution".

Dies wurde zwei Jahre nach FRUHSTORFERs Revision, und neun Jahre nach der Zusammenfassung CHAPMANs geschrieben und obwohl beide eine zulängliche Abb., bezw. von den männlichen in ihrem Wesen sehr verschiedenen *aristina*- und *ceyx*-Genitalien geben, hat PIEPERS hartnäckig seiner Farbenevolutions-Fiktion den Vorrang gegeben. Der seltsame Zufall hat aber bewirkt, dass er in seinem Buch statt den *ceyx*-♂ und -♀ nur *aristina*-♂ und -♀ abgebildet hat!

Die Unterschiede der ♂♂, die ich 1924 angab, sind folgende:

1. *aristina* ist dunkler blau, mit etwas schwächerem Glanz;
2. ihr Flügelsaum ist wenigstens viermal so breit;
3. der Flügelapex ist spitzer;
4. die Fransen sind nicht schwarz gefleckt auf den Aderenden;
5. die submarginalen Punkte der Vorderflügelunterseite nur schwach angedeutet (bei *ceyx* stark);

6. der schwarze Punkt zwischen Adern 2. und 3. der discalen Serie der Hinterflügel ist nicht so weit in den Aderwinkel vorgerückt, er liegt unter der Linie, die den mittleren Analfleck mit dem Fleck zwischen Adern 4. und 5. der discalen Serie verbindet.

Diese Unterschiede sind gültig für die Exemplare, die ich damals untersucht hatte. Seitdem habe ich weit über sechs Dutzend *ceyx*-♂♂ gesehen: sie zeigten sich ziemlich variabel in verschiedenen Hinsichten. Indem ich jetzt auch ostjavanische und Trockenzeitexemplare dieser Art in meinem Besitz habe, kann ich 5. als nicht immer zutreffend bezeichnen, auch 3., 4 und 6. variieren, sodass nur der breitere Vorderflügelsaum und der anders getönte Glanz übrig bleiben.



Fig. 36. *C. aristina* (FRUHST.). ♂ Genitalien × 48. (Rechte Hälfte und Haare weggelassen.). Präp. No. 96 (Gedeh, W.Java, 1500 M).

Leider sind mir keine *aristina*-♂♂ einer Trockenzeit bekannt. Fliegt diese Art wirklich auch zu jener Zeit, so könnte sie vielleicht nur wenig breiteren Flügelsaum wie *ceyx*-♂♂ der Regenzeit aufweisen. Mutmasslich ist das von DE NICÉVILLE abgebildete *aristina*-♂ aus einer solchen Periode; es hat wirklich etwas schmäleren Saum als die mir bisjetzt bekannten Exemplare der Art.

Die männlichen Genitalien bleiben dann immer noch zur sicheren Entscheidung übrig. Sie wurden l. c. von FRUHSTORFER abgebildet. Nur ist in diesem Fall bedaurenswert,

dass FRUHSTORFER nicht selbst sein Präparat angefertigt hat, sonst würde er den Fehler nicht begangen haben, diese Genitalien mit jenen einer *Nacaduba* verwandt zu nennen (Zool. Med. Mus. Leiden II, 1916, p. 130; im „SEITZ", p. 859).

In der Tat täuschen sie in der Lage, in der er sie sah, eine solche vor, doch war diese Lage eine flache Seitenansicht, wodurch die nach innen gebogenen Dorne an dem

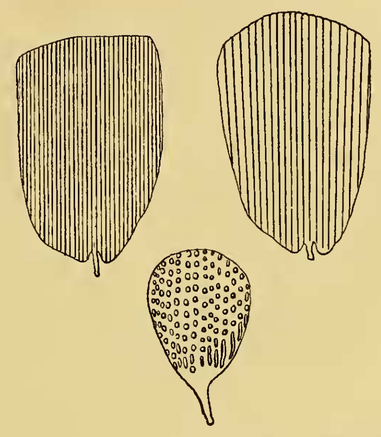


Fig. 37. *C. aristina* (FRUHST.) ♂. (Selbes Exemplar). Grund-, Blau- und Riechschuppe. × 300.

Valvenkörper wie festgewachsen erschienen, während in Wirklichkeit ein grosser Zwischenraum zwischen Enddorn und Valvenkörper besteht. Bei einer anderseitigen Betrachtung wird die Valve auf einmal ganz *singalensis astarga*-ähnlich. Ist auch die seitliche Betrachtung im allgemeinen besser als diejenige von der Innenseite (vide CHAPMANS Figuren), so gibt es auch Fälle (wie hier und bei *A. puspa*), dass ein einseitiges Studium zu Fehlschlüssen führt. Hat man über genügendes Material die Verfügung, so lohnt es sich immer, mehrere Präparate anzufertigen, von welcher dieses von der Seite, jenes von unten zu betrachten ist, und wennmöglich auch ein mazeriertes Abdomen in starkem Glyzerin zur Kontrolle aufzubewahren.

Celastrina aristina besitzt noch ein rudimentäres Scaphium als kleiner runder Chitinwulst an der gewöhnlichen Ansatzstelle. Im Gegensatz zu *C. ceyx* hat *aristina* einen schmalen Annulus.

Die Art ist endemisch auf Java, wir kennen wenigstens keine Nachbarform, welche wir als sichere Vikariantin betrachten können. FRUHSTORFER gibt dagegen *aristina* als Unterart seiner 1916 beschriebenen Art *aristius* aus Celebes. Die Type des *aristius*-♂ und die ♀ Paratype befinden sich im Zool. Mus. München, wo ich im Sommer 1925 die Gelegenheit hatte, sie zu studieren. Ich machte darüber folgende Notizen:

„Die Unterseite trägt flache V-förmige Fleckstrichelchen, ihr fehlen aber Randbogen. Die Flecke der Hinterflügel-Discalserie des ♀ sind ziemlich lang strichförmig, die sub 6. (oben) beschriebene Makel ist weiter in die Ecke gerückt, sodass diese über der angedeuteten Verbindungslinie steht. Der schwarze Flügelrand beim ♂ ist etwas schmaler als bei *aristina*, läuft jedoch mit dem Aussenrand parallel. SEITZes Fig. 152e zeigt nicht die dunklen Hinterflügeladern".

Obgleich also die Übereinstimmung zwischen *aristius* und *aristina* FRUHST. eine weitgehende ist, und auch der Genitalien-Unterschied, der nur in den längeren Zähnen und dem breiteren Uncus der javanischen Art besteht, bei gleicher Abstammung nicht wundern dürfte nach einer langen Isolierung, wie sie besonders die Gebirgstiere erlitten haben, meine ich doch, dass es vorsichtiger ist, die zwei Arten vorläufig getrennt zu halten, bis auch aus anderen Gebirgsgegenden Vikarianten aufgefunden werden, sodass, wie es in *singalensis, lavendularis, dilecta, ceyx* u. s. w. der Fall ist, eine zusammengeschlossene Kette von Subspecies verglichen werden kann. (cf. Verslag 1925, p. XIV).

Celastrina aristina ist auf Java eine seltene Art; eigenartig ist, dass die ♀♀ nicht sehr selten zu sein scheinen, obwohl ich sie selbst nie erhielt.

10. **Celastrina (Akasinula) ceyx ceyx** (DE NIC.). (Taf. 5, fig. 6, ♀).

Cyaniris ceyx, DE NICÉVILLE, J. B. N. H S. 1892, p. 328, t. H., f. 6, ♂ (sec. FRUHST. Revis.: „p. 273 + Hf. 6, fig. 7, ♂" — sic! —); *Lycaenopsis ceyx*, CHAPMAN, l. c., p. 470, fig. 115; *Cyaniris ceyx ceyx*, FRUHSTORFER, Stett. Ent. Z. 1910, p. 294 (♂ pro parte, nec ♀); *Lycaenopsis ceyx ceyx*, id., Archiv, 1916, p. 11; id., id., im „SEITZ", p. 863 (♂); *Lycaena ceyx*, PIEP.

& Sn., l. c., p. 57 (pro parte); *Lycaenopsis ceyx ceyx*, Toxopeus, l. c. (1924), p. LXIII; *Lycaenopsis ceyx*, id., (1925), p. XIII.

Erhalten: 1 ♂, Tjibodas, XII-1920/I-1921, leg. Boschma; 2 ♂♂, Tjibodas, V-1922, leg, Toxopeus; 3 ♂♂, Kamodjan oberhalb Garut, 1500 M, V-1923. leg. Siebers; 16 ♂♂, Tjibodas, XI-1925; 2 ♂♂, id., 29-III & 30-V-1926; 1 ♂, Tjböröm, 1700 M, 2-V-1926; 1 ♂, Pangerango-Gipfel, 3000 M, 8-V-1926, leg. Bruggeman; 5 ♂♂, Tjibodas; 7 ♂♂, Tjiböröm; 3 ♂♂, Warme Quellen, 2000 M, IX-XI/1926, leg. Bruggeman; 8 ♂♂, Tjiwalen, 1500 M; 16 ♂♂, Tjiböröm, X-1927, leg. Bruggeman.

Die Unterschiede zwischen *aristina* und *ceyx ceyx* sind schon bei der vorigen Art gegeben worden. Das *ceyx*-♀ ist noch unbeschrieben. Es muss wohl äusserst selten sein, da ich es aus Westjava trotz des reichlichen Zuflusses von ♂♂ noch nie erhielt. Ich fand ein Stück in der Sammlung von Herrn P. J. van den Bergh, Velp (Holland), und stelle danach folgende Beschreibung auf:

C. ceyx ceyx de Nic., ♀. (Taf. 5, fig. 6).

Kleiner und schmächtiger gebaut als das *C. aristina*-♀, dem es oberseits sehr ähnlich ist. Vorderflügel mit breitem braunschwarzem bis zur Zellmitte reichendem Costalsaum, der Saum am Apex am breitesten, Distalsaum etwa 4 mm breit, bis zur Ader 1. dem Aussenrand parallel, sich ein wenig in Zelle 2. vordringend und sich dort als feine Pulverung nach der Flügelwurzel fortsetzend; Zelle 1. bläulichgrau mit wenigen zerstreuten braunen Schuppen; Flügelwurzel purpurn mit braun gemischt; Mittelfeld des Flügels weiss, bei senkrecht auffallendem Licht kräftig hellblau bis hellpurpurn schillernd; Zellendstrich dünn; Fransen braun. Hinterflügel. Costalgegend bis zur Zelle braungrau; Wurzelhälfte der Zelle und angrenzender Teil der Zelle 1b. purpurn mit braun gemischt; übrigens der Hinterflügel weiss ohne Schiller; Submarginalpunkte kräftig, braun, derjenige in Zelle 6. grösser, linsenförmig, wie beim ♂ (*aristinus*-♂ und ♀ haben diesen Fleck viel kleiner); Saum ungefähr $^1/_4$ mm breit, Adern bräunlich beschuppt; Zellendstrich haardünn; Fransen reinweiss.

Unterseite. Wie jene des ♂, die Submarginalpunkte besonders stark ausgeprägt, wodurch dieses ♀ sofort vom *aristina*-♀, das diese nur sehr wenig oder garnicht zeigt, zu trennen ist.

Type, angeblich Westküste (womit Herr VAN DEN BERGH alle ihm aus Sukabumi, Westjava, zugesandten Schmetterlinge bezettelt hat), 1912. Das Exemplar ist wohl sicher vom Gedeh her, wo die Art besonders zwischen 1200 und 1500 M häufig vorkommt.

Es stimmt in Bau und Farbenverteilung mit der Abb. des *camenae*-♀ im „SEITZ" – T. 152g –, besitzt jedoch einen breiteren Costal- und Aussenrand und viel hellere Hinterflügel, die nicht blau bestoben und deren Submarginalflecke kleiner sind. Ich habe das Original dieser Abb. in München studiert, aber leider bevor ich das *ceyx*-♀ aus der obengenannten holländischen Sammlung gefunden hatte, sodass ich nun auf die Abbildung als Vergleichsmittel angewiesen bin.

Es sind, wie aus der Beschreibung hervorgeht, viele Unterschiedspunkte zwischen dem *ceyx*- und *aristina*-♀. Die schwache Gestalt hat *ceyx* nur mit *akasa* HORSF. in der javanischen Fauna gemein, und ausserhalb Java mit den ♀♀ von *philippina* SEMP. (*nedda* auct.) und *cardia* FELD (*tenella* auct.), es unterscheidet sich aber sofort von den letzteren durch den Randbogenmangel der Unterseite, wodurch es seinen Platz im Subgenus *Akasinula* verlangt. Die Übereinstimmung mit der sumatranischen *camenae* aus „SEITZ" ist aber eine so grosse, dass ich schliessen muss, sie als Lokalformen einer einzigen Species zu betrachten.

Ist FRUHSTORFERS *camenae*-♀ im „SEITZ" aber das richtige, m. a. W. gehört es als Weibchen neben das von DE NICÉVILLE beschriebene *camenae*-♂?

Ist weiter das im „SEITZ" abgebildete *camenae*-♂ dasjenige das DE NIC. beschrieb, und gehört es als die andere Sexe zum abgebildeten Weibchen?

Von der Antwort auf diese Fragen hängt ab, ob wir dem „SEITZ" folgen können bei der Bestimmung einiger in Sumatra häufigen Bläulinge, und auch, ob FRUHSTORFERS Auffassung über einige Arten DE NICÉVILLEs richtig war. Wir werden

sie darum eingehend betrachten und mit der ursprünglichen Diagnose von *camenae* DE NIC. anfangen.

„*Cyaniris*" *camenae* wurde beschrieben im J. B. N. H. S. IX (März 1895), p. 278, t. O, f. 22; die Diagnose lautet wie folgt:

"Male. Upperside, both wings rather pale shining blue, of a rather more purple shade than in *C. corythus*, DE NICÉVILLE, (*ante*, No. 10). Forewing with a narrow outer black border, about 1 mm. broad at the apex, fining away to almost nothing at the anal angle; the middle of the disc in some specimens with a sprinkling of white scales. Hindwing with the costa white, spreading more or less on to the disc, sometimes reaching the second median nervule, sometimes ending about the discoidal nervule; an anteciliary black thread. Cilia of the hindwing broad and pure white; of the forewing narrower, white at the anal angle, becoming dusky towards the apex. Underside, both wings white faintly tinted with blue; all the spots small, prominent, and fuscous; an anteciliary black thread. Forewing with a fine line on the disco-cellular nervules; a discal series of six spots, usually placed somewhat en échelon, sometimes forming a straight line divided only by the veins, the anteriormost spot shifted inwardly towards the base of the wing; a marginal series of six linear spots. Hindwing with a basal series of three spots; a fine discocellular line; the usual irregular discal series of spots; and a marginal series of eight spots, the three at the anal angle smaller than the rest and placed very close together.

Nearest to *C. lanka*, MOORE, from Ceylon, with which it agrees absolutely on the underside. On the upperside it differs in its much lighter (more blue, less purple) coloration, in having always more or less white irroration apically on the hindwing, usually on the disc of the forewing, and the forewing having a distinct black border, in *C. lanka* there is an anteciliary thread only.

This species appears to be the commonest of the genus occurring in the mountains of N.-E.-Sumatra, being found also in the Malay Peninsula. I have diagnosed it

from a very large series. It is probably a local race of *C. coelestina*, KOLLAR, from the Western Himalayas."

In dieser Beschreibung habe ich zwei wichtige Sätze gesperrt, aus denen Folgendes hervortritt:

1°. nach DE NICÉVILLE gibt es keine Einheitlichkeit in dem Verlauf der Discalfleckchen der Vorderflügelunterseite;

2°. die Art wurde sowohl aus Sumatra als Malakka beschrieben, war aber laut DE NICÉVILLE in Sumatra sehr gemein, weshalb diese Lokalität auch wohl zuerst genannt wurde (später kommen wir hierauf zurück).

Sollten die Malayanen eine andere Subspecies als die Sumatranen bilden, so würde der Name *camenae* am besten auf die Form Nordostsumatras gelegt.

Nun was die Specieseinheit anbelangt weiter dies: im Museum Leiden traf ich eine Serie von sechs *camenae*-♂♂, welche DE NICÉVILLE selbst bestimmt und nummeriert (also Paratypen), und damals Herrn SNELLEN geschenkt hat. Als ich diese genau mit einander vergleich, sah ich, dass drei davon kleiner, matter, jedoch heller blau waren, und zudem eine sauberer gebogene Discalserie besassen als die andern drei Stücke. Die Genitaluntersuchung von zwei Stücken, von jeder Form einem, ergab, dass es sich wirklich um zwei verschiedene Arten handelte.

Welche von den beiden hat nun aber den Namen *camenae* zu führen, und wie muss sodann die andere genannt werden?

Die grosse dunklere Form hatte Genitalien, die absolut mit den in CHAPMANS Textfig. 94 (S. 455, l. c.) abgebildeten übereinstimmen. Diese sind *cossa* von ihm genannt, ein wertloser Museumname, den er durch seine Figur, aber ohne Diagnose, festlegte. Dieser Name *cossa* CHAPMAN (Brit. Mus. i. litt.) kann nunmehr, da er durch eine (sehr gelungene) Strukturabbildung gestützt wird, natürlich nicht mehr vernachlässigt werden. *C. cossa* stammte aus Perak, und ist die eine der zwei Arten, die sich in DE NICÉVILLES *camenae* finden. Muss die andere Art damit als *camenae* typica gewählt werden?

Welche hat DE NICÉVILLE selbst als Typus gewählt? Seine Sammlung befindet sich in Calcutta und erliegt allmählich den zerstörenden Einflüssen des tropischen Klima. Bestünde

das Typenexemplar noch, so würde es dennoch sehr schwierig sein, seine Identität festzustellen. Wir können aber zufrieden sein mit seiner Abbildung, die die Beschreibung begleitet. Die Figur 22, l. c., nun entspricht, was die Unterseite betrifft, ganz der Beschreibung der „échelonnierten" Form, die Oberseite ist aber leider übel gelungen und viel zu purpurn ausgefallen. Jedenfalls besitzt auch die Oberseite mehr Ähnlichkeit mit der dunkeln als mit der hellen Form. Es liegt also auf der Hand diese dunkle als *camenae* typica zu wählen und die Malakka-Form (falls verschieden) als *camenae cossa* (CHAPM.) zu behalten.

Nun kommt noch eine dritte Art hinzu, nämlich *strophis* DRUCE aus Nordborneo, die ein gutes halbes Jahr nach *camenae* veröffentlicht wurde. Die Abbildung, welche DRUCE gibt, ist viel besser gelungen als jene DE NICÉVILLES, und ohne Schwierigkeit erkennt man *strophis* und *camenae* als dieselbe Art. Dies steht im Gegensatz zu FRUHSTORFERS Meinung darüber, wie man im „SEITZ" nachschlagen kann.

Eine weitere Frage, die noch gelöst zu werden braucht, ist, ob bei den späteren Revisionen der Gruppe noch nicht etwa eine bestimmte Art als die echte *camenae* bezeichnet worden ist, sodass wir sie dementsprechend behandeln müssen.

BUTLER gab nur eine Liste, und ist deshalb nicht weiter zu beachten.

CHAPMAN hat keine seiner im Bezirk liegenden Species gut gekannt: *cossa* hält er für eine Subspecies von *dilecta* MOORE, auch die *camenae* CHAPMANS ist nicht einartig, sondern umfasst ausser *selma* DRUCE, welche die helle Form DE NICÉVILLES vertritt und also in gewisser Hinsicht wohl richtig ist, auch eine sehr dunkle ungenannte Art aus Perak (Textfig. 102). Diese Form ist vielleicht eine andere Art aus Perak, obwohl sie noch eher ein verflogenes dunkles Stück der dunklen Form DE NICÉVILLES sein kann, also was *ich* als die typische *camenae* DE NIC. betrachte. CHAPMAN bringt also keine Entscheidung.

FRUHSTORFER war A° 1910 noch nicht weit mit der richtigen Bestimmung der „*Cyaniris*" vorgeschritten, und sagt anlässlich der *C. camenae* DE NIC. nur, dass sie „aus Perak und Sumatra" (NB. die Reihenfolge der Lokalitäten) be-

schrieben wurde und dass er eine Zweigrasse in Südcelebes aufgefunden habe, die er als „*camenae valeria* subsp. nova bezeichne, von der er aber nur ein ♀ besitze". [1])

In seiner zweiten Revision (Archiv 1916) gibt FRUHSTORFER

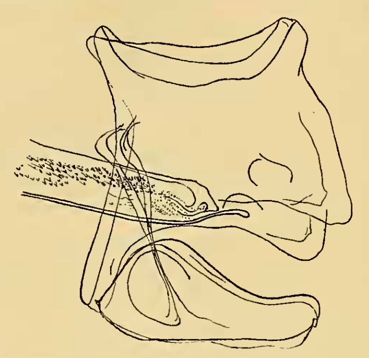


Fig. 38. *C. ceyx ceyx* (DE NIC.) ♂. Genitalien. Präp. No 47. (Gedeh, 1500 M, leg. BOSCHMA). 48 ×.

eine weiter im „SEITZ" beibehaltene Zusammensetzung der Species *camenae* und *strophis*. Unter No. 3. (l. c., p. 9), *Lycaenopsis camenae* vermeldet er:

„Eine unscheinbare Spezies, oberseits häufig verfänglich ähnlich der *L. cardia dilectus* MOORE, oder wenn die Vflgl. keine weisse Aufhellung zeigen, der *L. limbatus* MOORE."

Diese Worte genügen schon zur Erkenntnis, dass FRUHSTORFER auch in dieser Periode die Doppelnatur seiner Species nicht beobachtet hat, denn seine *L. „cardia" dilectus* ist hellblau, und sieht wirklich etwa wie die helle Form DE NICÉVILLES aus, die *L. limbatus* MOORE dunkler und

[1]) Und diese zweifellos unrichtige „*camenae*-Subspecies" *valeria* schleppte er fortan durch seine weiteren Revisionen immer wieder mit. Ich kenne das als *valeria* benannte Exemplar leider nicht, aber für eine richtige Bestimmung desselben ist es dennoch unbedingt notwendig es eingehend vergleichen zu können mit Exemplaren der bisjetzt aus Celebes bekannt gewordenen Arten. Die Beschreibung passt noch am Besten auf das mutmassliche *euphon* FRUHST.-♀. Das *euphon*-♂ wurde auch von einer Stelle nach der andern versetzt bis FRUHSTORFER es zuletzt in *strophis* DRC. unterbrachte. Anatomische Vergleichung eines auf Buru gefundenen Stücks mit einem von FRUHSTORFER selbst bestimmten Südcelebes-Exemplar von *C. euphon* FRUHST. hat ergeben, dass *euphon* eine selbständige Art ist, die in der Zeichnung der *strophis* DRC. wohl sehr nahe kommt, — und somit auch *camenae* DE NIC. — aber strukturell sehr getrennt bleibt.

glänzender, wesentlich wie die dunkle Form DE NICÉVILLES.

Da also immer Uneinigkeit unter den Revisoren geherrscht hat, kann ich ohne irgendeine Gefahr entscheiden, dass nur die dunkle Form den Namen *camenae* tragen darf. Sie gliedert sich in die nachfolgenden Subspecies:

Celastrina camenae camenae (DE NIC.), (III-1895), Nordost-sumatra;

(» » *cossa* (CHAPM.), Perak);

» » *strophis* (H. H. DRUCE), (X-1895), Nord-borneo.

Aus Java ist sie noch nicht bekannt und ist sie wohl nicht zu erwarten.

Jetzt schreiten wir zur Besprechung der hellen Form und wollen diese an der Hand von FRUHSTORFERS Zusammensetzung der *camenae* FRUHST. (nec DE NIC.) eingehender betrachten. L. c. finden wir Folgendes:

„Ursprünglich nur von Perak und N.O. Sumatra (man beachte die Anordnung!) beschrieben, wurde deren Vorkommen durch CHAPMAN auch für Borneo und Mindoro gesichert, und mir ist die Entdeckung in Celebes und der anatomische Nachweis für Flores geglückt. Wir haben somit schon eine Reihe von Inselrassen zu konstatieren:

L. camenae subsp. nova, Mindoro, Berg Dulangan.
(*L. camenae* CHAPM., p. 458, f. 103).

L. camenae selma DRUCE, 1895, Borneo.

L. camenae camenae NICÉV., Malay. Halbinsel.
(*L. camenae* CHAPM., p. 458, f. 101, 102, interessante Varietät, Valve breiter als bei *camenae* von anderen Fundorten).

— Diese „interessante Form" ist natürlich die gerade fixierte *camenae* DE NIC., oder besser noch *camenae cossa* CHAPM. FRUHSTORER hat hier allmählich den Urfundort von DE NICÉVILLES *camenae* nach Perak verschoben, wodurch er für eine von ihm beschriebene Subspecies, welche nun folgt, Raum bekam —

L. camenae elothales FRUHST. 1909. Nordost-Sumatra [sic].
(*C. albidisca elothales* FRUHST., l. c., p. 297).

L. camenae subspec. muss auf Java noch gefunden werden.
L. camenae jugurtha FRUHST., l c., p. 298. Flores.
(*C. albidisca jugurtha* FRUHST., l c., p 298) . . u. s. w."

— Wir begegnen hier zweimal dem Namen *albidisca* MOORE, und in ganz unerwarteter Nachbarschaft [1]). Ich habe mir dann zur Aufgabe gemacht, ausfindig zumachen, was FRUHSTORFER mit dieser *albidisca* gemeint hat, und fand dabei, dass er 1909 darunter u. m. eine *albidisca coalita* aus Java verzeichnete. Nachdem ich jede Species aus Java in Erwägung genommen habe, bleiben nur zwei übrig, die diese Form repräsentieren könnten, nämlich eine *C. singalensis* und eine *C. dilecta* aus Java. Erstere ist aber von ihm als *astarga* beschrieben und sehr genügend charakterisiert worden (l. c., p. 290), sodass nur die *dilecta* offen bleibt. Es sind wahrscheinlich die mit weissem Discus versehenen *dilecta*-Exemplare aus FRUHSTORFERS Java-Sammlung gewesen, die er als *albidisca coalita* bestimmt hatte. Später hat er nicht die Änderung seiner Auffassung angegeben!

Wenn wir nun die javanische *dilecta*-Form als FRUHSTOR-

---

[1]) Ich finde über *albidisca* FRUHST. (nec MOORE), l. c., 1909:
„*Cyaniris albidisca* MOORE, 1883.
— Aus Südindien. Die Nominatform fehlt mir, ich verlasse mich aber auf die Angaben SNELLENs, der so viel zur Aufhellung dunkler Fragen orientalischer Entomologie beigetragen hat und der *coalita* für die javanische Form der *albidisca* erklärt.
Somit wären zu behandeln:
albidisca albidisca MOORE. Südindien.
albidisca elothales subsp. nova. (Sumatra).
♂ habituell kleiner, Grundfarbung lichter blau, der schwarze Distalsaum der Vorderflügel aber viel breiter, der weissliche Costalsaum der Hinterflügel weniger ausgedehnt, undeutlicher als bei Javanen." u. s. w.
Dies genügt aber schon um nach Vergleichung mit der nun folgenden javanischen Subspecies feststellen zu können, dass FRUHSTORFER mit *elothales*-♂ die hellere der zwei *camenae*-Formen DE NICÉVILLEs gemeint haben wird.
Die javanische Form wurde nicht beschrieben, wir können ihre Merkmale aber wieder herleiten aus einer Vergleichung mit der darauffolgenden *albidisca jugurtha* FRUHST. aus Flores.
„*albidisca coalita* DE NICÉVILLE, 1891.
Von DOHERTY in Ost-Java entdeckt. Nach SNELLEN ist das von DE NICÉVILLE abgebildete Exemplar der ♂ einer anderen Species, die SNELLEN als *quadriplaga* beschreibt. Leider ist es mir nicht geglückt, das ♀ dieser Art auf Java zu finden.
Patria: Ost- und Westjava, Pengalengan, Gedeh (H. FRUHSTORFER legit)."

FERS damalige *albidisca coalita* nehmen, so wird auf einmal deutlich, dass er, nachdem er bessere Einsicht in die Natur der wirklichen *coalita* DE NIC. bekommen hatte (wir haben aber p. 191 gesehen, wie weit diese Einsicht durchdrang!) und die damals als *coalita* bestimmten Exemplare nach *cardia* FRUHST. (nec FELD.) übergebracht hatte, keine Form mehr übrig hielt um die Kluft zwischen *elothales* und *jugurtha* auszufüllen. Die Genitalienuntersuchung bestätigte ihm jedoch die schon früher beobachtete grosse Übereinstimmung der zwei Formen, von denen die eine Sumatra, die andere Flores bewohnt. Kein Wunder, dass er eine hypothetische Zwischenform aus Java hervorsagte. (Revision p. 10).

Diese verbindende Subspecies ist jedoch schon längst bekannt, sie ist unsere *ceyx ceyx* DE NIC.

Man fragt sich, warum FRUHSTORFER dies nicht gefunden hat. Nun hat allerlings die javanische *ceyx* ein von allen andern Subspecies dieses Formenkreises sehr verschiedenes Aussehen, hauptsächlich durch den dunkleren Farbenton, der mit den weissen Pulverfeldern beider Flügel scharf kontrastiert. Fassen wir aber die schon im Anfang (p. 202 *antea*) betonte gleiche Gestalt der ♀♀ von *elothales* und *ceyx* ins

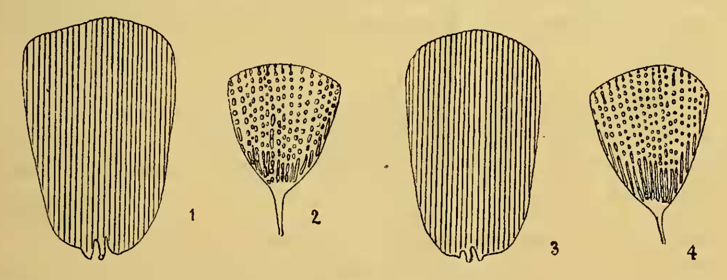


Fig. 39. 1, 2. Blau- und Riechschuppen von *C. ceyx ceyx* (DE NIC.), Tjibodas. 3, 4. Id. von *C. ceyx elothales* (FRUHST.) (*camenae* FRUHST. nec DE NIC.), N.O.-Sumatra. × 300.

Auge, so finden wir in den folgenden Punkten nur eine Bestätigung einer schon aus anderem Grunde hergeleiteten Tatsache:

1°. Bei *ceyx*- und *elothales*-♂♂ füllen weisse Schuppen ein Dreieck am Vorderflügeldiscus, auch finden sie sich hin und wieder zwischen den blauen, wodurch der Glanz der

Oberseite matter wird. Javanische Stücke besitzen weniger weisse Schuppen als westmalayische, und sind dadurch dunkler und glänzender. Die hellsten sind diejenigen aus Flores *(jugurtha)*.

2°. Bei allen Subspecies haben die ♂♂ am Hinterflügel breitere oder schmalere weisse costale Einlagen; sie überlagern nur bei der javanischen Form die ganze Discalpartie des Flügels.

3°. Der Fleckenverlauf der Unterseite ist absolut identisch.

4°. Die Androconien gleichen einander wie immer bei zwei benachbarten Subspecies einer Art (Fig. 37).

5°. Die Genitalien zeigen in Hauptsachen dieselbe Struktur. Sie haben den nur bei diesem Formenkreis anwesenden besonders breiten Annulus, und die sehr kleine, plötzlich verschmälerte Valve (jedoch ohne Enddorn bei der javanischen Form, während dieser bei den andern noch redlich entwickelt ist), weiter an der Uncusbasis eine Chitinwulst, die wohl ein Rudiment des Scaphiums sein mag.

Die gleichen Merkmale übertreffen hier weit die ungleichen, und heben dadurch die Schwierigkeit, eine in Java unterbrochene Formenkette annehmen zu müssen, auf.

Nun sieht die Gesamtheit der Species *ceyx* DE NIC. wie folgt aus:

Celastrina ceyx ceyx (DE NIC.) 1892, Westjava;
» » *nix* TOX. 1927, Ostjava;
» » *elothales* (FRUHST.) 1909, Nordostsumatra, Malakka;
» » *selma* (H. H DRUCE) 1895 Borneo;
» » *arsina* (FRUHST.) 1922 („SEITZ", p. 862), Mindoro (coll. Tring Mus.) [1]);
» » *jugurtha* (FRUHST.) 1909, Flores.

[1]) „*Lycaenopsis camenae arsina* subsp. n. wurde durch CHAPMAN, 1909, erschlossen. Die Form findet sich am Berge Dulangan auf der Insel Mindoro. Abgesehen von der verdunkelten Farbung differiert *arsina* morphologisch in den Genitalorganen wesentlich von den Schwesterrassen südlicherer Fundplätze. Valve wie auch der Uncus basalwärts viel breiter, die Uncusspitze dagegen weniger scharf als bei der Sumatrarasse." (FRUHSTORFER im „SEITZ", l. c.).

Es würde nichts dagegen einzuwenden sein, diese Subspecies aus

Wir werden jetzt die Fragen auf Seite 202 beantworten, nämlich, in wie weit die Abbildungen im „SEITZ" den nun fixierten Arten entsprechen.

Das ♂ der Abb. 152g ist ein echtes *camenae* DE NIC.-♂. Ich habe das Original in München gesehen: es wurde von MARTIN in Deli, Nordostsumatra, erbeutet und von FRUHSTORFER als „*camenae* DE NIC." bezettelt, ein desto wunderlicher Zettel, als FRUHSTORFER selber die Deli-Form *camenae elothales* FRUHST. genannt hat. Die Abb. ist nicht vorzüglich, da die kleinen weissen Costaleinlagen der Hinterflügel nicht angegeben wurden. Sie ist jedoch ohne Schwierigkeit als der echten *camenae* DE NIC. zugehörig zu erkennen.

Das ♀ der genannten Abb. ist ebenfalls von MARTIN (Dez. 1894) in Nordostsumatra gefangen; wie wir schon gesagt haben, ist es das ♀ der sumatranischen *ceyx*-Form. Da das von FRUHSTORFER zuerst beschriebene *elothales*-♂ vielleicht hell war, aber das im „SEITZ" abgebildte dunkel ist, würde ich das vollste Recht haben, den Namen *elothales* als absolutes Synonym zu streichen; da aber *elothales* in FRUHSTORFERS Sammlung offenbar eine Mischart vorstellt, habe ich diesen Namen auf die *ceyx*-Form fixiert. Type ist das im Mus. München aufbewahrte ♀ Orig. der Abb. im „SEITZ".

Das echte *camenae*-♀, also jenes der dunkleren Art, ist noch unbekannt.

---

entferntem Fundort unter einem neuen Namen zu beschreiben, wenn der Autor nur das Stück studiert hätte. Das ist leider bei vielen der novae subspecies im „SEITZ" nicht der Fall gewesen, von welchen ich schon bei einer vorigen Gelegenheit ein Beispiel angegeben habe (*oreas algernoni* FRUHST., nomen delendus, cf. Treubia 1926, p. 371).

FRUHSTORFER hat das betreffende Mindoro-Stück nicht vorgehabt und seine Angabe der verdunkelten Farbung, die ich sperren liess, ist reinste Phantasie.

Die Verschiedenheit der *arsina* den andern Subspecies gegenüber, die FRUHSTORFER den Figuren in CHAPMANs Arbeit entnommen hat, bezieht sich nur auf die Genitalien der weitentfernten Subspecies *elothales* FRUHST. aus Sumatra, aber nicht auf jene der nächstvorkommenden borneensischen Form *selma* DRUCE, wie ein jeder aus CHAPMANs Figuren 103 und 104 erblicken kann.

Hier ist also noch ein Fehler gemacht worden: Bei der Errichtung neuer Subspecies sollte man doch immer soviel wie möglich die nächstvorkommenden geographischen Formen vergleichen, eine Aufgabe, die wohl schwieriger zu vollbringen, aber unumgänglich ist, wenn man nachträgliche Verwirrungen vermeiden will.

Ich werde nun kurz die Irrwege, die ichselbst mit dieser Artengruppe betreten habe, näher betrachten und verbessern, wo ich damals gesündigt habe.

A°. 1924 (Tijdschr. v. Ent., l. c.) setzte ich die Kollektivspecies wie folgt zusammen:

„*Lycaenopsis ceyx ceyx* DE NIC., Java;
» » *dilectissima* DRUCE, Nordborneo;
» » *aristius* FRUHST., Südcelebes;" —

— was auf Grund ungenügender Bekanntschaft mit den betreffenden Formen geschehen ist.

Febr. 1925 (Tijdschr. v. Ent., l. c.) trennte ich die Formen wieder, und betrachtete sie alle als gute Species. Ich hatte damals noch nicht meine Untersuchungen über *camenae* angefangen, kannte jedoch wohl schon das in Tring erhaltene Material, worunter Exemplare von *dilectissima* DRUCE und auch die von CHAPMAN untersuchten Stücke.

Ich zog dann *apona* FRUHST. in den Kreis meiner Betrachtung, und warf eine Theorie über ihre Verwandschaft auf. 1925 sah ich aber das im Senckenbergianum konservierte Stück, auf dem FRUHSTORFERs Name *apona* basiert wurde. Ich glaube jetzt, dass SEMPER recht hatte, dieses ♀ in *dilecta* MOORE zu setzen, obwohl es auch noch das ♀ einer endemischen Philippinen-Art sein könnte. Jedenfalls bezweifle ich jetzt sehr, ob die 3 ♂♂, die ich als *dilecta* (Bestimmung von CHAPMAN) in Tring fand, wirklich zu dem ♀ SEMPERs gehören, schon wegen des viel schmächtigeren Baus dieser ♂♂, obgleich zugegeben werden muss, dass ihre Valve recht *dilecta*-ähnlich war. (Vergl. Treubia, l. c.). Ich vermute, dass später noch manche *Celastrina*-Art aus dem Hochgebirge der Philippinen-Inseln entdeckt werden wird; erst dann wird es möglich sein, die Stellung der *apona* FRUHST. (*dilecta apona*?) und der rätselhaften ♂♂ sicher zu ermitteln.

Die Androconien der *ceyx ceyx* haben eine umgekehrt-dreieckige Form, die sie unter allen *Celastrina* sofort erkennen lässt. Diesen Androconien verdanke ich die Möglichkeit, sicher angeben zu können, dass *ceyx* bis zu 3000 M aufsteigt. Ich erhielt nämlich von Herrn BRUGGEMAN einmal eine fast leere Düte, deren Inhalt durch irgendein Getier total zer-

fressen worden, ausser einigen winzigen Flügelresten die sowieso unbestimmbar waren. Unter dem Mikroskop zeigten die erhaltenen Schuppen aber sofort ihre Zugehörigkeit zur *ceyx*, und damit war das Vorkommen der Art an so grossen Anhöhen zu gleicher Zeit sicher gestellt, denn der Zettel war unstreitig richtig.

Celastrina (Akasinula) ceyx ceyx (DE NIC.) bewohnt die Berge Westjavas und fliegt nach meinem Material zu urteilen in der trocknen Zeit am häufigsten. Sie ist besonders an ungefähr 1400 M gemein, steigt aber bis zu 3000 M hinauf, wie ihre Verwandtin *akasa* HORSF. Trockenzeit-Exemplare sind im Allgemeinen wenig verschieden von solchen der Regenzeit, doch zeigen mitunter etwas mehr weisse Schuppen am Vorderflügeldiscus und Abschwächung der Submarginalfleckchen der Hinterflügel, ohnedass sie jedoch auch nur annähernd in dieser Hinsicht der hierunter zu beschreibenden ostjavanischen Form nahe kommen.

10a. **Celastrina (Akasinula) ceyx nix** TOX. (Taf. 5, fig. 7, ♂).

Cyaniris delectissima, COURVOISIER errore! (nec *dilectissima* DRUCE), Tijdschr. v. Ent. 1912, p. 16; *Lycaena ceyx*, PIEP. & SN., l. c., p. 57 (pro parte); *Celastrina ceyx nix*, TOXOPEUS, Tijdschr. v. Ent. 1927, Versl. Winterverg., p. XXVII.

Erhalten: 1 ♀, 8 ♂♂, Gunung Lawu, Ostjava, 1500—1800 M, 20-IX/4-X-1925; 3 ♂♂, id., 1400—1700 M, 7/27-VI-1926, leg. DENKER.

♂. Oberseits etwas heller blau als die typische *ceyx* aus Westjava, mit einem bis 1/2 cM. langen und breiten schneeweissen Discalfleck der Vorderflügel; einer bis zum Rand ausgedehnten weissen Überlagerung der Hinterflügel, und falls die Submarginalfleckchen nicht gänzlich reduziert sind, diese nicht durch eine blaue Bestäubung verbunden, sondern ganz isoliert. Unterseite wie bei der westjavanischen Form, Randflecke jedoch meist viel kleiner und etwas heller bräunlich. (In der Abb. sind weiss und blau gleich hell geworden, was das Bild unkenntlich gemacht hat).

♀. Wie das *ceyx ceyx*-♀, nur ist der blaue Schiller des Vorderflügels weniger ausgedehnt, wodurch die weisse Farbe überwiegt; Flügelrand ein wenig schmaler. (Abgeriebenes

Exemplar, und daher für genauere Beschreibung ungeeignet.
Type, ♂ (VI-1926) und Allotype, in meiner Sammlung.

COURVOISIERs Angabe bezieht sich auf ein ♂ aus Herrn JACOBSONs Ausbeute im Tengger Geb., PIEPERS meldet *ceyx* vom Gunung Semaru. Letzterer sagt darüber:

"I possess several specimens of this species, which vary in size, but otherwise are the same from W. J. and E J.".

Die erste Bemerkung trifft zu, denn die Art ist ziemlich stark veränderlich in der Grösse, die andere Bemerkung ist, besonders da PIEPERS auch *aristina* FRUHST. mit *ceyx* vermischt hat, ohne weiteres zu beseitigen. Die ostjavanischen Exemplare sind alle viel heller der westjavanischen gegenüber. Dachte ich zuerst an Trockenzeiteinfluss (bekanntlich ist die trockne Periode in Ostjava sehr dauerhaft und intensiv), die in derselben trocknen Zeit am Gedeh gefangenen Stücke sind nur sehr wenig verschieden von den Regenzeit-Individuen und anderseits sind die im Juni und Sept./Okt. am Lawu gefangenen Exemplare einander in allen wichtigen Punkten gleich, d. h. die Variation streckt sich über dieselben Teile gleich weit aus.

Leider sind die meisten bisher erhaltenen Stücke stark abgeflogen und beschädigt, das ♂ Typenexemplar ist aber ganz frisch gefangen worden.

11. **Celastrina (Akasinula) akasa akasa** (HORSF.). (Taf. 5, fig. 8, ♀).

Polyommatus akasa, HORSFIELD, Cat. Lep. E. I. C., (1829), p. 67, t. 1, f. 1, 1a, ♂ (Java); *Cyaniris akasa,* DE NICÉVILLE, Butt. of India &c. III, (1890), p. 95; id., BINGHAM, Fauna Brit. Ind., Butt. II, (1907), p. 686, f. 78; *Lycaenopsis akasa*, CHAPMAN, P. Z. S. 1909, p. 458, f. 100; id., SWINHOE, in MOORE, Lep. of Ind. VII, (1909), p. 223, t. 626, f. 1, ♂, 1a, b, ♀; *Cyaniris akasa akasa,* FRUHSTORFER, Stett. Ent. Z. 1910 (1909), p. 283; *Lycaenopsis akasa akasa,* FRUHSTORFER, Archiv 1916, p. 8; id., id., im „SEITZ", p. 862; *Lycaena akasa*, PIEP. & SN., l. c., p. 52, f. 71a, ♂, b, ♀.

Erhalten: 2 ♀♀, 17 ♂♂, Tjibodas, V-1922; 1 ♀, 1 ♂, Pangerango-Gipfel, 3018 M, 30-V-1922, leg. TOXOPEUS; 4 ♂♂, Tjibodas, VI-1922, leg. BRUGGEMAN; 1 ♂, ex. Mus. Buiten-

zorg, (OUWENS, ?? Sukabumi); 4 ♂♂, Kamodjan, bei Garut, 1500 M, 23, 25 und 28-V-1923, leg. SIEBERS; 1 ♀, 4 ♂♂, Gedeh, XI-1925; 1 ♂, Tjibodas, 12-V-1926; 1 ♂, id., 30-V-1926; 1 ♂, Pangerango-Gipfel, 8-V-1926; 1 ♀, 3 ♂♂, Tjibodas; 1 ♀, Warme Quellen, 2000 M, IX-XI/1926; 1 ♀, 3 ♂♂, Tjiböröm, 1700 M; 1 ♀, 3 ♂♂, Tjiwalen, 1500 M, III-1927; 2 ♀♀, 22 ♂♂, Tjibodas, X-1927, leg. BRUGGEMAN.

Die Unterscheidung der Sexen hat früher ziemlich viel Schwierigkeiten gegeben und MOOREs Lep. of Ceylon (T. I, (1881), p. 75, t. XXXIV, f. 5) liefert den Beleg, dass wenigstens er z.Z. ♂ und ♀ verwechselt hat. Nun ist allerdings die Farbung der Sexen sehr ähnlich, aber was die Sache besonders schwierig macht, ist die relative Seltenheit der Weibchen, während die Männchen zu den gewöhnlichsten „*Lycaenopsis*" gehören.

Das ♂ hat die Gewohnheit sich gern auf den Boden zu setzen, das ♀ bleibt dagegen im Gebusch. Kommt man daher an einen Platz, wo keine feuchte Erde oder etwas Anderes die ♂♂ zusammenlockt, so wird die Zahl der zu

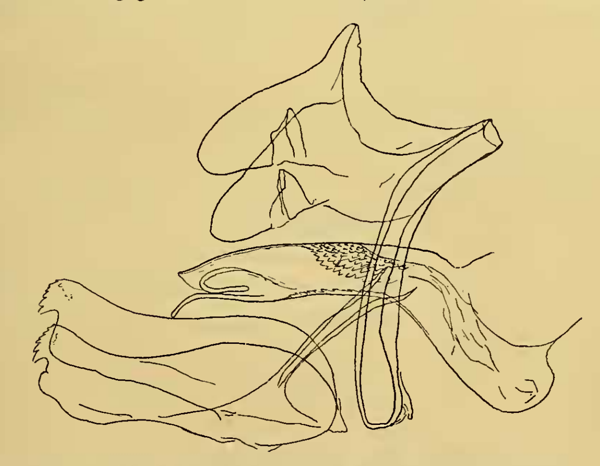


Fig. 40. *Celastrina akasa akasa* HORSF. (Tjibodas, G. Gedeh 1500 M), ♂ Genitalien × 48. Präp. No. 158. Behaarung weggelassen.

erbeutenden Exemplare zwar kleiner, aber die Prozentzahl der ♀♀ erhöht sich zugleich. Man vergleiche meine Ausbeute von Tjibodas und vom Pangerango-Gipfel, deren Zusammensetzung m. E. nicht auf Zufall beruht.

ORMISTON (Butt. of Ceylon, 1924, p. 43) meldet über das Vorkommen in Ceylon:

"A very local insect but plentiful where it occurs. It is usually found near streams in the Hills, the ♂♂ settling on wet patches on the roads, and the ♀♀ hovering among the bushes, and settling frequently on flowers. It is common at Haldummulla and Haputale, especially during the NE. monsoon, March and April being the best months. I have also taken it at Nuwara Eliya."

Diese Fangstellen liegen bezw. 1000 M und 2000 M hoch.

MOORE (l. c.) bildete ein ♂ ab (was er als ♀ verzeichnete), seine Abb. war aber ziemlich ungenau, was SNELLEN veranlasste, es als *quadriplaga*-♀ — eine Art, die jedoch dort nicht mehr vorkommt — zu deuten.

PIEPERS schrieb einige Ungenauigkeiten, die ich hier berichtigen werde. Erstens machte er eine Bemerkung über DE NICÉVILLE, welche nicht zutreffend ist. Anlässlich der Sexendeutung sagt PIEPERS nämlich: "DE N. only repeats (HORSFIELD and MOORE)", obwohl es gerade DE NICÉVILLE gewesen ist, der MOOREs Sexenverwechslung entdeckt hat (DE NIC., l. c., p. 95).

Zweitens fand PIEPERS selbst grosse Schwierigkeit bei der Trennung der Geschlechter, was aus seinen nun folgenden Worten hervorgeht:

"A careful examination including the sexual organs showed that as a rule in the ♂ on the upperside the white on the primaries is more extensive and the bases of the wings as well as the costal margin of the primaries are powdered with blue, but that there are also specimens which lack these distinguishing marks, and in this respect completely resemble the ♀. The underside is the same in both sexes."

Nur wenn das Exemplar so ziemlich ganz abgeflogen ist, gibt die Unterscheidung von ♀ und ♂ Schwierigkeit, ein eben geschlüpftes ♂ ist mit matt glänzendem hellem Blau längs der proximalen Hälfte der Costalgegend bis in die Zelle überpudert, das ♀ ist längs der Costa gleichmässig sammetschwarz. Vergleicht man diese Worte mit der Abb. in Rhop. of Java, so wird man gleich ersehen, dass die Exemplare, die zur Herstellung der Abb. gedient haben,

schon alt waren: die Flügelfarbe in 71b (♀) hätte weiss statt gelblich und die graubräunliche Saumpartie beim ♂ schwarz sein sollen. An dem Wurzel der Hinterflügel zeigt das ♀ wie das ♂ in Natura eine bleigraue Bestäubung, die im Bild nicht angegeben wurde und beim Original beider Bilder schon verloschen gewesen sein mag. HORSFIELD hatte schon (l. c.) eine wunderschöne Abbildung des *akasa*-♂ gegeben, sodass PIEPERS, der laut seinen einführenden Worten nur gute Figuren versprach (da alle bisherigen ihn nicht befriedigten), bei *akasa* wohl sehr weit hinter seinem Vorsatz zurückgeblieben ist.

CHAPMAN hat l. c. die männlichen Genitalien abgebildet, sie sind durch einen grossen mit scharfen Zähnen versehenen Enddorn gekennzeichnet. Diese Zähne sind bei javanischen (typischen) *akasa* grösser als bei ceylonesischen *akasa mavisa* FRUHST. Der Uncus trägt auch nicht die geringste Spur eines Scaphiums mehr.

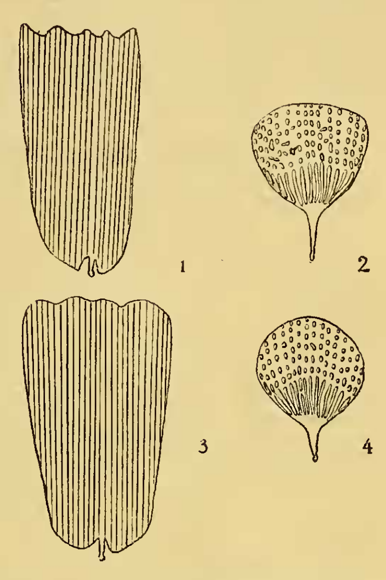


Fig. 41. 1, 2, Blau und Riechschuppen von *C. akasa akasa* (HORSF.) Tjibodas. 3, 4. Id. von *C. akasa mavisa* (FRUHST.), Ceylon, × 3co.

Sehr bemerkenswert ist die Verschiedenheid der Schuppen der obengenannten zwei Formen. Sie zeigen mehr als das Äussere und die Genitalien die Kluft, die zwischen *akasa* und *mavisa* besteht.

Die Art ist auf Java sehr pökilotherm: PIEPERS meldet sie von Magelang aus der Mitte der Insel (500 M), während der Pangerango-Gipfel über 3000 M aufragt. Ihre Hauptflugzone liegt wohl, wie bei der Ceylon-Form, zwischen 1000 und 1600 M. Eine besondere Hochgebirgsform kann ich nicht abtrennen. In Westjava ist übrigens diese Species von allen mir im November 1925 zugesandten *Celastrina*-Arten am

wenigsten durch die Einflüsse der Trockenzeit geändert worden, was mich einigermassen wunderte, da ich im Senckenbergianum zu Frankfurt a/M. einige von SEITZ in den Nilghiris (Südindien) gesammelten Stücke gesehen hatte, die diesen Einfluss wohl sehr deutlich zeigten. Sie zeigten nämlich eine weitgehende Reduktion der Unterseitefleckung, die Ceylon-Stücke nicht aufweisen, und die eine Begleiterscheinung der meisten Trockenzeitänderungen ist.

11a. **Celastrina (Akasinula) akasa** (HORSF.) subsp.?

Cyaniris akasa, COURVOISIER, Tijdschr. v. Ent., 1912, p. 16; *Lycaena akasa,* PIEP. & SN., l. c., p. 52 (pro parte).

Erhalten: 1 ♂, Ongop-Ongop, Idjen, O.-Java, 1850 M, 18-V-1924; 3 ♂♂, id., 19-V-1924, leg. DAMMERMAN; 1 ♂, G. Lawu, 1500—1700 M, 20/IX-4/10-1925; 1 ♂, id., 1400—1800 M, 7/27-V-1926, leg. DENKER; 1 ♀, Kali Tapak, G. Kawi, 850 M, 18-XI-1926; 1 ♂, Bezuki (Dorf am G. Wilis oberh. Kediri), 850 M, 3-X-1926; 3 ♀♀, 12 ♂♂, id., VI-1927; 1 ♂, id., 31.VII; 1 ♀, 1 ♂, id., 1300 M, 1-VII; 2 ♀♀, 3 ♂♂, id., 1600 M, 11/12-VI-1927, leg. VAN DELDEN.

Es ist mir noch nicht gelungen, deutlich erkennbare Unterschiedsmerkmale zwischen ost- und westjavanischen *akasa* aufzufinden, obwohl ich überzeugt bin, dass diese bestehen. Da aber *akasa* ein überwiegend weisser Schmetterling ist, und ihre schwarze Umrahmung wie auch ihre Unterseitefleckung auch bei der westjavanischen Form ziemlich variabel ist, wird es fast unmöglich sein, einwandfreie Kennzeichen in der äusserlichen Erscheinung zu erhaschen. Es kommen aber in Ostjava mitunter ♂ Individuen vor, bei denen das Weiss am Vorderflügel durch eine dem *ceyx*-♀ ähnliche Bestäubung beschränkt ist, welche Abweichung ich aus Westjava noch nicht gesehen habe, obwohl mein westjavanisches Material viel reicher ist. Vielleicht bringen die ostjavanischen *akasa*-♀♀ noch einmal die gesuchten Trennungsmerkmale heran. Dass übrigens die Unterschiede der Lokalitätsformen durchaus gering sind, geht wohl aus den wenigen Namen, die FRUHSTORFER vergeben hat, hervor: er liess *akasa akasa* von Westjava bis Lombok vorkommen, und setzte erst auf Lombok,

an der Grenze des Verbreitungsgebiets, eine neue Subspecies ein (*akasa calon* FRUHST. 1909).

D. Subgenus **Udara** mihi.

Mittelgrosse *Celastrina*-Arten mit in ihrem unteren Teil behaarten Augen; mit glänzenden, ziemlich spitzen Vorderflügeln, deren Subcostalis der 1. Radialis nur wenig genähert ist; unten schmutzigweiss mit Randbogen, Discalserie der Vorderflügel échelonniert (bei *lavendularis* sehr variabel); Androconien mittelgross bis klein, fächerförmig; Genitalien der ♂♂ mit polyodonter Valve, Uncus ohne Scaphium.

Typus: *Polyommatus dilectus* MOORE, 1879; Nordindien.

Bestimmungstabelle der Männchen.

1. Costalfleck der Hinterflügelunterseite braun, strichförmig. Oberseite tief purpurnblau, Hinterflügel ohne weisse Einlagen, Flügelsaum sehr schmal . *singalensis astarga* FRUHST.
   Costalfleck schwarz oder grau . . . . 2.
   2. Vorderflügelapex mehr oder weniger gerundet, Flügelrand höchstens 1 mM breit, nicht *puspa*-ähnliche Arten. . . . . 3.
      Vorderflügel spitz, sehr breit gerandet, hell glänzend blau, *puspa*-ähnlich (*puspa* hat jedoch keine Androconien!) . . . . . . *marginata carnita* FRUHST.
      3. Oberseite dunkelblau, mit deutlicher schwarzer Marge. Unterseite mit ziemlich breiten Strichen, Costalfleck der Hinterflügel hervorragend gross, tiefschwarz . . . . 4.
         Oberseite hellblau, mit haarfeiner schwarzer Einfassung. Flecke und Striche der Unterseite sehr fein, jene der Discalserie der Vorderflügel bisweilen gänzlich verloschen . *dilecta paradilecta* FRUHST.
         4. Oberseite tief glänzend purpurnblau, etwa wie *singalensis astarga,* aber ohne den rötlichen Ton der Hinterflügel dieser Art; am Hinterflügel meist ein diffuser weisser Subcostalkeil; Randbogen der Unterseite am Hinterflügel nicht

durchscheinend. Unterseite bläulichweiss; Flügelbasis blau bepulvert; Randbogen der Vorderflügel (falls anwesend) flach gebogen, Randfleckchen strichförmig; Randbogen der Hinterflügel apicalwärts allmählich schwächer werdend, oft verschwindend . . . *placidula snelleni* Tox.
Oberseite blauer, matter glänzend, mit zerstreuten weissen Schuppen aber ohne weisse Einlage, Randbogen der Unterseite am Hinterflügel meist deutlich durchscheinend. Unterseite grauweiss, besonders bei etwas abgeflogenen Stücken; Flügelbasis grau bestoben; Randbogen der Vorderflügel halbkreisförmig, punktförmige Randfleckchen einschliessend, jene der Hinterflügel in den aufsteigenden Zellnummern nicht oder nur ganz wenig schwächer werdend . . . . *lavendularis floresiana* Courv.

12. **Celastrina (Udara) marginata carnita** (Fruhst.). (Taf. 5, fig. 9, ♀).

Cyaniris marginata, de Nicéville, J. A. S. B. 1883, p. 70, t. I, f. 9, ♂ (Nordindien); id., Moore, P. Z. S. 1883, p. 523, t. 68, f 6, ♂ (drei Wochen später); *Lycaenopsis marginata* Chapman, l. c., p. 447, f. 83, 84 (Nordindien); *Lycaenopsis marginata carna*, Fruhstorfer (nec de Nic.), Archiv 1916, p. 34 (Java); *Lycaena marginata,* Piep. & Sn.. l. c., p. 54, f. 73a, ♂, b, ♀; *Lycaenopsis marginata carnita,* Fruhstorfer, im „Seitz" (1922), p. 874.

Erhalten: 1 ♀, 3 ♂♂, Tjibodas und am Aufweg nach Tjiböröm, V-1922, leg. Toxopeus; 1 ♂, Kamodjan oberh. Garut, 1800 M, V-1923, leg. Siebers.

Die Variabilität dieser Art ist ziemlich gross. In Vorderindien scheint wieder der Einfluss der Regen- und Trockenzeit auf die Ausdehnung der weissen Farbe der Flügeloberfläche einzuwirken, sodass deutliche Saisonsformen zu unterscheiden sind. Auf Java zeigt sich wohl ein beschränkter Unterschied in der Farbenverteilung, aber bei den wenigen Exemplaren, die ich besitze samt jenen, die ich im Leidschen Museum untersuchen konnte, war jedoch kein Schluss über die Ausdehnung der weissen Oberfläche im eventuellen

Zusammenhang mit Regenreichtum, bezw. -armut, in der Entwicklungsperiode zu ziehen.

PIEPERS' Abbildung 73a (♂) ist gut, nur hätte die blaue Farbe der Zelle 1a. des Vorderflügels bis zum Aussenrand fortgesetzt sein sollen, wo sie dann gerade in der Ecke bis weisslich aufgehellt wird. Dasselbe trifft für das viel weniger gelungene ♀ (73b) zu. FRUHSTORFER (im „SEITZ" l. c.) vergleicht es mit dem *coalita*-♀, und bemerkt ganz richtig, obiges Kennzeichen als Trennungsmerkmal verwendend: „Es gleicht auch dem *coalita*-♀, wie es PIEPERS vorführt, nur greift die schwarze Flügelsäumung nicht auf den Innenrand der Vorderflügel über."

Bei einem Vergleich des von mir erbeuteten ♀ mit der zitierten Abb. PIEPERS' fällt weiter sofort auf, dass es am



Fig. 42. *C. marginata carnita* (FRUHST.). ♂. Genitalanhänge, ×48 (Präp. No. 30). Gedeh, 1500 M, V-1922. Behaarung weggelassen. Aedoeagus bei der Präparation ausgefallen.

Flügelwurzel der Oberseite nur sehr wenige blauen Schuppen zeigt, während PIEPERS ein ganz blaues Wurzelfeld gibt. Ich bin darum noch nicht ganz überzeugt, dass das Original der Fig. 73b nicht ein vielleicht etwas abgeflogenes ♂ gewesen

sein mag. Weder dieses noch das Original der Fig. 73a befinden sich jetzt im Leidschen Museum, welches bekanntlich die entomologischen Nachlassen von PIEPERS und SNELLEN verwaltet. Die Möglichkeit, dass SNELLEN hier vergessen hat, die Originale dieser Abbildungen mit solcher Bemerkung zu versehen, ist wohl so ziemlich ausgeschlossen, da er es sonst immer pünktlichst tat. Eine Sexenverwechslung durch PIEPERS ist durchaus nicht verwerflich, da dass genannte Museum ein auf PIEPERS' Anfrage angefertigtes Genitalpräparat besitzt, das am Zettel diese seine Bestimmung trägt: „*L. marginata*-♀", dagegen aber von einen ♂ herstammt.

Abgeflogene ♂ Stücke sehen immer, ausser in ihrem spitzeren Flügel, wie die andere Sexe aus. Ich bilde darum die ♀ Sexe aufs neue ab.

Auch die Unterseite ist ziemlich variabel. Es gibt Exemplare mit 5 oder 4 Flecken der Discalserie der Vorderflügel. Am Hinterflügel sind alle Discalflecke schwarz, wie auch die Submarginalfleckchen (bei PIEPERS ganz verloschen angegeben). Bei keinem meiner Stücke ist eine Spur eines Flecks unter dem Costalmakel der Hinterflügel zu sehen, dort stehen in der Fig. 73b drei Fleckchen dicht neben einander. Mein ♀ hat weiter rundlicheren Flügelumriss.

Die Unterschiede mit dem *coalita*-♀, ausser dem oben angeführten, sind:

1°. die Discalserie der Vorderflügelunterseite besteht beim *coalita*-♀ aus den bekannten V-Strichen, beim *carnita*-♀ aus elliptischen Makeln;

2°. das *coalita*-♀ hat einen deutlichen Zellendstrich, der dem andern fehlt;

3°. die Marginalflecke der Hinterflügeloberseite sind beim *carnita*-♀ breitoval, beim *coalita*-♀ zusammengedrückt und apicalwärts in Striche verwandelt;

4°. das *carnita*-♀ hat oberseits weit weniger blau;

5°. das *coalita*-♀ besitzt, wie ihr ♂, breite seidenglänzende Fransen, besonders an den Hinterflügeln.

Celastrina marginata ist auf Java nur wenig erbeutet worden. FRUHSTORFER fing sie selbst nicht, PIEPERS, der sie entdeckte, nur in wenigen Stücken.

Auch auf Sumatra ist sie ausserordentlich selten, denn

MARTIN erhielt in dreizehn Jahren nur einige Exemplare und DE NICÉVILLE bemerkt in Butt. of Sumatra, p. 453: "the rarest of all the species of the genus," was jedoch der Zufügung „von den DE NIC. bekannten Arten" bedarf, da aus seinem Material später noch mehrere Species abgetrennt worden sind, deren Individuenzahl die der *marginata* nicht erreichten. Die dortige Subspecies heisst *carna* DE NIC.

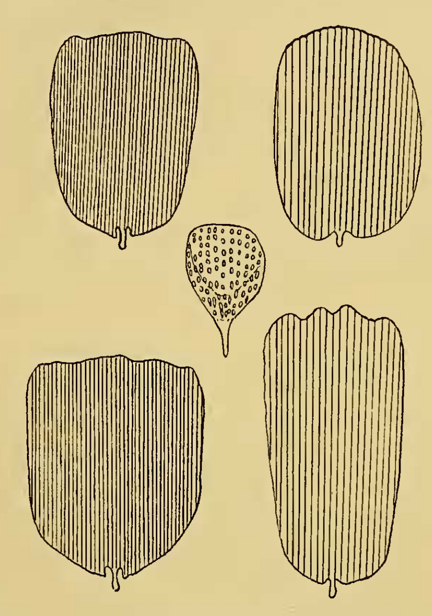


Fig. 43. *Celastrina marginata carnita* FRUHST. Oben: ♂ Grund-, Blau- und Riechschuppe; unten: ♀ Grund- und Glanzschuppe. (Tjibodas V-1922, leg. TOXOPEUS). × 300.

Weiter verbreitet die Kollektivart sich nach Malakka und Burma, wir kennen sie aber nicht aus Borneo oder nördlicher. In Südindien ist sie durch *Celastrina (Udara) albidisca* MOORE vertreten, was FRUHSTORFER schon 1916 feststellte. Diese *albidisca* ist äusserlich sehr von der typischen *marginata* verschieden, gerade wie *Acytolepis puspa lilacea* von typischer *puspa* und *Celastrina (Akasinula) akasa mavisa* von typischer *akasa*. Nach Ostjava ist unsere Art vielleicht nicht vorgedrungen, denn wir kennen noch keine einzige Angabe über ihr Vorkommen dort.

Sie bewohnt ausschliesslich die grösseren Gebirgshöhen.

13. **Celastrina (Udara) lavendularis floresiana** (COURV.).
(Taf. 5, fig. 16, ♂).

Polyommatus lavendularis, MOORE, A. M. N. H. 1877, XX, 4th Series, p. 341, ♂ (Ceylon); *Polyommatus limbatus*, MOORE, P. Z. S. 1879, p. 139; *Cyaniris lavendularis*, MOORE. Lep. of Ceylon I, (1881), p. 75, t. 34, f. 6, 6a, ♂ (nec f. 7: non ♀ eius); *Cyaniris placida* (MOORE in litt.), DE NICÉVILLE, J. A. S. B. 1883, p. 68, t. I, f. 3, ♂ (Sikkim, Burma); id., id., Butt. of India &c. (1890), p. 103; *Cyaniris placida*, MOORE, P. Z. S. 1883, p. 523, t. XLVIII, f. 5, ♂; id. FRUHSTORFER, Berl. Ent. Z. 1896 (Liste Javaschm.); *Lycaenopsis limbatus*, CHAPMAN, l. c. p. 447, f. 85, 86; *Cyaniris lugra* forma *floresiana*, COURVOISIER, Tijdschr. v. Ent. 1912, p. 16, f. 13, ♂ (Ostjava); *Lycaenopsis limbatus pellax*, FRUHSTORFER (nec *Cyaniris placida pellax* FRUHST. 1909), Archiv 1916, p. 31; id., id., im „SEITZ", p. 873; *Lycaena placida*, PIEP. & SN., l. c. p. 58, f. 82, ♂.

Erhalten: 2 ♂♂, Tjibodas, V-1922, leg. TOXOPEUS; 1 ♂, Pangerango-Gipfel, 3000 M, 8-V-1926; 2 ♂♂, Tjibodas; 1 ♂, Tjiböröm, 1700 M; 1 ♂, Warme Quellen, 2000 M, IX-XI-1926; 1 ♂, Tjiböröm, 9-III; 1 ♂, Tjiwalen, 1500 M, 10-III-1927; 3 ♂♂, Tjibodas, X-1927, legit BRUGGEMAN; 1 ♂, Lawu, Ostjava, 1500—1700 M, 20-IX/4-X-1925, leg. DENKER.

Diese Art war früher allgemein unter dem jüngeren Namen *Cyaniris placida* DE NIC. bekannt, während *limbata* MOORE für *singalensis* FELD.-Formen verwendet wurde. CHAPMAN hat zuerst gefunden, dass *placida* und *limbata* nur eine einzige Art sind, und nun führe ich für die weitverbreitete Kollektivspecies den Namen *lavendularis* MOORE ein, der bisher nur für die *puspa*-Form Ceylons galt. Die Verwirrung ist also sehr schlimm geworden und wurde noch dadurch vermehrt, dass sich hier wieder derselbe Fall vorgetan hat wie mit den Namen *jynteana* und *marginata*. DE NICÉVILLE bezeigte sie als „MOORE in litt." und publizierte sie nur wenige Wochen bevor MOORE selbst seine Diagnosen veröffentlichte. Dadurch wurde DE NICÉVILLE der Autor.

In diesem Fall, bei *placida*, ist das besonders bedauernswert, da *placida* DE NIC. nicht ganz dasselbe Insekt war wie

placida MOORE: erstere stammte aus Sikkim und war Regenzeitform: scharf punktiert und ziemlich breit schwarz gerandet; letztere war ausgesprochene Trockenzeitform aus Bengalen: mit bräunlichen Fleckchen, grauer fahler Oberseite und allen andern generellen Merkmalen einer solchen Form. Dadurch konnte MOORE sich durchaus berechtigt fühlen zu seiner Annahme eine andere Art als seine Regenzeitform (die *limbata* aus Sudindien) vorzuhaben, mit der DE NICÉVILLES Sikkim-*placida* viel mehr Übereinstimmung hat.

Es ist hier nicht die Stelle, Trockenzeitformen indischer Species Namen zu verschenken, sonst wäre für MOORES *placida* (Type im Br. Mus.) ein *nomen novum* wohl geeignet.

Die ursprüngliche Beschreibung MOOREs läutet:

"*Male.* Upperside dark lavender-blue, with an extremely narrow black outer marginal border." (l. c. p. 341).

[Das dazu beschriebene ♀ war ein ♂ der *Acytolepis puspa (lilacea) moorei* TOX.].

"Allied to *P. puspa,* HORSF.; differs from Ceylon specimens in its uniform colour and absence of the broad black borders." (l. c. p. 342).

Da MOORE a. d. Stelle *Celastrina* (= *Polyommatus* MOORE) *lanka* und *singalensis* FELD. eingehend beschreibt, zeigt er, dass ihm ausser *C. akasa,* die nicht verwechselbar ist, die ♂♂ aller ceylonesischen "*Lycaenopsis*"-Arten (auch die gewöhnliche *puspa*-Form!) vorlagen und von diesen ist die Art *lavendularis* sehr genügend charakterisiert durch die angegebene Farbe (der der Name entspricht), den schmalen Rand und den blauen Discus ohne Weiss. Später erwähnt MOORE etwas Weiss am Discus, in der Tat kommt dies bei einigen ceylonesischen Individuen vor. Seine vergleichende Besprechung von *placida* MOORE (nec DE NIC.) und *lavendularis* ist ein weiterer starker Beweis für die Richtigkeit meiner Auffassung letzterer Art.

(placida) "Allied to *lavendularis,* MOORE. *Male.* Upperside of a darker but duller blue, and of a uniform tint throughout, *C. lavendularis* having the discal areas slightly whitish; marginal black borders similar but slightly narrower ......" (MOORE l. c.).

Wir werden jetzt zur Javaform übergehen. Der richtige

Name dieser javanischen Form hat mir sehr viel Mühe gegeben.

PIEPERS nennt sie einfach *placida* DE NIC. und bemerkt dabei, dass Ost- und Westjava keine verschiedenen Formen beherbergen.

FRUHSTORFER nennt sie seit 1909 überall *limbatus pellax*, und da er im Jahre 1909 eine *placida pellax* beschrieb, würde ein jeder dazu geneigt sein, diesen Namen zu wählen, da er der älteste Name der javanischen *placida* (lies: *lavendularis*-) Rasse zu sein scheint. Erst zwei Jahre später wurde dieselbe Art aus Java von COURVOISIER aufs Neue und nun als *lugra* forma *floresiana* beschrieben.

Nun ist mir aber klar geworden, dass FRUHSTORFER 1909 eine andere Art diagnotizierte als die er später *limbata pellax* nannte.

Als *placida pellax* subsp. nova beschrieb er nämlich **nur** das Weibchen, wie folgt:

„♀. Costalsaum nur aus einer feinen Linie bestehend. Distalrand mässig breit, von der Apexspitze bis zum Analwinkel in gleicher Weite verlaufend. Adern der Hinterflügel schwarz bereift, in eine schmale Anteterminalbinde einmündend. Cilia breit, weiss. Vorderflügel gleichartig dunkelblau. Hinterflügel nach aussen leichthin aufgehellt.

Patria: Westjava, Plateau von Pengalengan, Gede; Lombok, Sambalun, 4000 Fuss [1]); Ost-Java, Tengergebirge. In der Ebene Ost-Javas kommt eine kleinere lichtblau gefärbte Trockenzeitform vor."

Aus dem Fundortverzeichnis geht hervor, dass FRUHSTORFER auch wirklich die Art *lavendularis (=placida)* vor sich gehabt hat.

Die weiblichen Exemplare aus dem Pengalenganschen treten jedoch später wieder zum Vorschein als *cyanicornis* SNELL. ♂ (vide p. 263), und es sind gerade die zwei dort gefangenen Stücke, auf welchen die Diagnose der *pellax* basiert wurde, denn buchstäblich, und zumal in den von mir gesperrten Angaben, passt die Beschreibung auf diese SNELLENsche Art *und nur auf diese*. Da FRUHSTORFER

---

[1]) Aus dem „Cat. of Types Fruhst. Coll." geht hervor, dass er ein ♂ aus Lombok als Type von *pellax* gezettelt hat.

weder hier noch früher das ♂ der *pellax* erwähnt und die Diagnose mehr Wert als eine eventuell später veränderte Type [1]) besitzt, muss *pellax* der *cyanicornis* SNELL. subordiniert werden. Es wäre wiederum viel Mühe und Verwirrung hinterblieben, wenn FRUHSTORFER seine Schwankungen im Laufe der Jahre uns in der spateren ausgebesserten Monographie nicht enthalten hätte.

Die Art wurde dann, wie wir schon erwähnten, im Jahre 1912 von COURVOISIER als *lugra*-Form benannt. Sein einziges Exemplar stammte aus der Ausbeute JACOBSONS (1911) und befindet sich jetzt im Basler Museum, wo ich im Juli 1925, als ich das Typenstück besichtigen wollte, vergeblich um Eintritt bat, da das ganze Custodium auf Reisen war. Ich kann daher nur die zitierte Figur 13 (♂) zum Beleg heranziehen, dass es wirklich eine *lavendularis*-Form war, die COURVOISIER beschieb. Diese Figur ist jedoch sehr nett, und lässt auch die durchschimmernden, wenig prononzierten Hinterflügel-Randflecke, die ein dieser Subspecies eigentümliches Merkmal bilden, deutlich erkennen.

Der Name *lugra* COURVOISIERS ist aber unrichtig, da *lugra* DRUCE (vide CHAPMAN, P.Z.S. 1909) die Nordborneo-Form der *musina* SNELL. ist. Sowohl *musina* wie *lavendularis* haben eine mehr oder weniger graue Unterseite, die bei *lavendularis* desto dunkler wird je älter das Specimen, sodass dadurch leicht eine Verwirrung entstehen kann, besonders auch durch die Variabilität in der Grösse, die bei all unseren Species vorkommt. Die *musina* ist sonst habituell kleiner. Auch ich habe diesen Fehler einige Male gemacht, wenn ich die Art nach der Unterseite bestimmen wollte.

PIEPERS zog COURVOISIERS *floresiana* zur *musina* SNELL. Seine eigenen *lavendularis floresiana*-Stücke nannte er *placida* (Sieh oben!) Er glaubte, dass seine etwas breiter gerändeten ♂ Exemplare ♀♀ seien. Das ♀ der *lavendularis floresiana* ist aber noch unbekannt. Was PIEPERS *limbata* nannte, war z. T. *singalensis*, z. T. *dilecta* (Sieh weiter darunter!).

FRUHSTORFER deutete die *lugra* f. *floresiana* COURV. als

[1]) Aus dem „Cat. of Types Fruhst. Coll." geht hervor, dass er in der Tat ein ♂ aus Lombok als Type von *pellax* gezettelt hat.

cardia astarga-Form. Mit *cardia astarga* (nec *cardia* FELD.) sind demnach *drei Arten* gemeint:

1°. *cardia astarga* f. typ. *astarga* FRUHST. = *singalensis astarga*;

2°. *cardia astarga* f. *paradilecta* FRUHST. = *dilecta paradilecta*;

3°. *cardia astarga* f. *floresiana* (COURV.) = *lavendularis floresiana*.

Sollte die westjavanische Form von der ostjavanischen verschieden sein, was wohl am besten im ♀ Geschlecht zu erkennen sein wird (die ♀♀ sind aber noch unbekannt), so muss der Name *floresiana* auf die östliche bezogen werden und die westliche einen neuen Subspeciesnamen erlangen. *Celastrina lavendularis floresiana* (COURV.) kommt nicht in Flores vor, von woher die kleinere glänzende *lavendularis*-Form als *epicharma* FRUHST. beschrieben wurde.

Die Aufklärung der Synonymie der javanischen *lavendularis* ist hiermit erledigt, bleibt uns noch die Besprechung des ♂ und des mutmasslichen ♀.

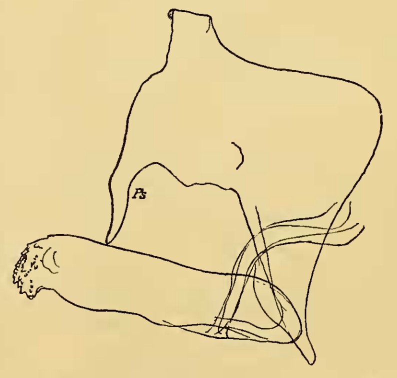


Fig. 44. *C. lavendularis floresiana* (COURV.). (Tjibodas V-1922). Präp. No. 12. ♂ Genitalien. Rechte Hälfte und Behaarung weggelassen. Aedoeagus ausgefallen. *Ps* = Pseudoscaphium. × 48.

Eine Diagnose (sic) des ♂ ist von FRUHSTORFER nachträglich im „SEITZ" gegeben worden, nämlich in diesen spärlichen und überdies noch unrichtigen Worten: „Diese Form ist oberseits und bei den meisten Exemplaren auch auf der Unterseite nicht von *L. cardia astarga* zu unterscheiden (l. c. p. 873).

Welche Bedeutung man der *astarga* auch schenkt, – mit Ausnahme natürlich von der nach einer falschen Bestimmung mitaufgenommenen *floresiana* —, immer wird man die *lavendularis* mit Bestimmtheit von voriger unterscheiden können, dazu genügt schon der pechschwarze grosse Costalpunkt der Unterseite des Hinterflügels. Nur Tiere, deren Zeichnung fast ganz verwischt ist, können Zweifel erregen, — aber solche sind immer schwierig zu bestimmen.

Wir können auf eine eingehende Beschreibung des ♂ verzichten, da wir alle Merkmale schon in der dichotomischen Tabelle gegeben haben. Das javanische ♂ ist vom sumatranischen durch hellere Farbe und schmalere Berandung verschieden, damit in Übereinstimmung sind auch die Fleckchen an dem Hinterflügelrand der Oberseite bei der javanischen Form meist viel kleiner und oft kaum erkennbar.

Das mutmassliche ♀ hat FRUHSTORFER — nachdem er natürlich zuerst die A° 1909 beschriebenen Typen im Stich gelassen hat — im Anschluss an die Beschreibung des ♂, wie folgt prophezeit: „Die ♀♀ der beiden im männlichen Geschlecht so frappant ähnlichen Arten sind dagegen sehr leicht zu unterscheiden, was ein Blick auf Tafel 152f beweist, von welcher Reihe das weiss aufgehellte *lyce*-♀ [1]), das ♀ der celebischen *limbatus*-Form, dagegen das dunkelblaue kaum weisslich überhauchte *thoria*-♀ das ♀ der celebischen *cardia*-Rasse vorführt".

Obwohl es nicht viel Nützen hat, sich über noch unbekannte Tiere zu streiten, wird durch die oben gegebenen Vergleichstiere die Erkennung des javanischen *lavendularis*-♀ sehr erschwert, weiter öffnet das Zitierte einen Einblick in ein Gewirr von Artvermischungen, das notwendig gelöst zu werden braucht. Deshalb habe ich mich entschlossen, die FRUHSTORFERschen Gedanken in diesen Sachen so weit wie möglich zu entziffern an der Hand des authentischen Materials. Ich bin, wie ich schon im Anfang gesagt habe, in München in der Gelegenheit gewesen, die Originale der Abbildungen im „SEITZ" zu studieren, weiter habe ich im Tring Museum die *lyce*-Typen GROSE-SMITHS gesehen, sodass

[1]) In der Abbildung *lyseas*-♀ genannt.

ich nun im Stande bin auszusagen, dass FRUHSTORFER sich hier in jeder Hinsicht geirrt hat.

So muss man sein *thoria*-♀ nicht mit dem javanischen *singalensis astarga*-♀, sondern mit dem *dilecta paradilecta*-♀ vergleichen, denn es ist das ♀ der celebischen *dilecta*-Form. Damit ist nun wieder eine Subspecies der FRUHSTORFERschen Kollektivspecies *cardia* (nec *cardia* FELD.) geklärt [1]).

Auch das *lyce*-♀ FRUHSTORFERS ist nicht identisch mit jenem GROSE-SMITHS.

Letzteres ward von DOHERTY in Südcelebes gesammelt zugleich mit einer schönen Serie von ♂♂, die sich jetzt alle im Mus. Tring befinden und GROSE-SMITHS Typenexemplare gewesen sind. Soweit mir bekannt ist, bestehen von derselben Form noch drei andere ♀ Exemplare, nämlich zwei im Mus. Leiden und eins in München. Letzteres ist das Original des *najara*-♀ FRUHSTORFERS (SEITZ, t. 152c) und auch so von FRUHSTORFER selbst bezettelt worden.

Nun wurde *najara* von diesem Autor zur *puspa* gerechnet, als Nebenform von *puspa kühni* RÖBER. Bevor ich das Typenexemplar der *najara* gesehen hatte, war ich schon zur

---

[1]) Auch *singalensis* ist in Celebes vertreten und wurde sogar von FRUHSTORFER selbst entdeckt. Das mir bekannte Exemplar dieser Art trägt einen Zettel mit in FRUHSTORFERS Handschrift: „*thorida* FRUHSTORFER". Ist dies ein Schreibfehler oder ein MS. Name? Nehmen wir das Letztere für wahr, und bezeichnen wir fortan zu Ehren des Forschers, der soviel zur Aufklärung von vielen Hunderten schwierigen der orientalischen Tagschsmetterlinge bezüglichen Fragen getan hat, die *singalensis*-Form mit dem Namen, den er hat geben wollen.

Die neue Subspecies **singalensis thorida** m. (FRUHST. *i. l.*) gehört zur *rona*-Gruppe von *Celastrina singalensis* FELD., welche Gruppe sich durch stark verbreiterte braungelbe Linienzeichnung der Unterseite auszeichnet. Das *thorida*-Exemplar ist bei weitem das grösste, das ich aus dieser Gruppe kenne und es führt die relativ breitesten und dunkelsten Strichelchen.

Type, ♂, Pekara (Zent. Celebes), 15-IX, leg. MARTIN, in meiner Sammlung.

Zu dieser *rona*-Gruppe gehören:

Celastrina (Udara) singalensis rona (GR.-SM.) 1894, Insel Roon;
» » » *biagi* (BETH.-B.) 1908, Neu Guinea;
» » » *coalitoides* (ROTHSCH.) 1915, Ceram, Buru;
» » » *thorida* nov., Celebes (Taf. 5, fig. 12, ♂);
» » » *beretava* (RIBBE) 1899, N. Pommern (der Abb. nach beurteilt dieser Gruppe zugehörig).

Celastrina dilecta thoria (FRUHST.) wurde 1909 als *Cyaniris placida thoria* beschrieben.

Überzeugung gelangt, dass die „*Lycaenopsis*" *puspa najara* FRUHST. keine *puspa*-Subspecies vorstellte, leider hatte ich damals selbst auch keine gute Ahnung über was es wohl sein könnte. Ich warf die Hypothese auf, dass die *najara* FRUHST. eine *Celastrina*-Art (s.str.) sein könnte, die über die Philippinen die Insel Celebes erreicht haben würde. Dies ziehe ich, nun ich das betreffliche Stück selbst gesehen habe, wiederum ein, denn *najara*-♀ FRUHST. = *lyce*-♀ GR.-SM.

Was repräsentiert FRUHSTORFERs *lyce*-♀ aber wohl? Diese Sache ist die schwierigste Aufgabe gewesen, der ich bei meinem Studium begegnet bin, aber die hypothetische Lösung hat eine Reihe von ähnlichen Fällen in der so. komplizierten Celebes-Fauna der Erklärung näher gebracht. Ich meine jetzt Folgendes voraussetzen zu können: Es gibt auf Celebes von mehreren Species zwei nebeneinander lebende Formen, die gut getrennte Subspecies einer selben Art sind.

Anlässlich der *puspa* liegt die Sache wie folgt:

1°. Es besteht auf Celebes eine *dunkle* und eine *helle* Subspecies. Die erstere hat dunkle ♂♂, mit spitzen Flügeln und breitem Rand, und fast schwarze ♀♀. Die letztere besitzt rundflügeligere schmalrändige hellblaue ♂♂ und fast weisse, den javanischen *puspa*-♀♀ ähnliche ♀♀. Diese beiden Formen bewohnen ganz Celebes und sind nicht an einer bestimmten Jahreszeit gebunden.

2°. Sie sind unter verschiedenen Namen verzeichnet worden. Die zuerstbenannte Form ist die dunkle gewesen. Ihre Synonymie ist: *Acytolepis puspa kühni* (RÖBER) 1886 [= *Lycaena cagaya* HOPFFER 1873 (nec FELD.) (Nordcelebes); *Cupido kasmira* PAGENST. 1897 (nec MOORE) (id.); *Lycaenopsis puspa kühni* FRUHST. 1916 (Südcelebes) und *L. puspa martini* FRUHST. 1922 (welche mit der vorigen absolut identisch ist)]. Diese Form schliesst sich am besten bei *Acytolepis puspa hermione* (FRUHST.) 1902 von Bawean an.

Die zweite Form muss *Acytolepis puspa samanga* (FRUHST.) 1909 genannt werden. Das ♀ dieser Subspecies wurde nämlich in der Stett. Ent. Z. 1910 (veröffentlicht Dez. 1909) als *Cyaniris puspa lyce* GR.-SM. beschrieben, aber mit der Bemerkung: „Sollte die Form nicht identisch sein mit *lyce*, worüber

die kurze Diagnose SMITHs Zweifel lässt, kann sie „*samanga*" heissen." In der Tat ist, wie sir sahen, *lyce* GR.-SM. eine *lavendularis*, während *samanga* wirklich ein *puspa* vorstellt.

In seiner Revision der *Lycaenopsis* nennt FRUHSTORFER die *samanga* nicht mehr, führt sie aber wieder im „SEITZ" und nun als Trockenzeitform der *puspa kühni* auf : „Normale ♀♀ von *kühni* zeigen nur eine geringe blauweisse Aufhellung der Vorderflügel und fast ganz schwarze Oberseite der Hinterflügel. Daneben existieren aus der Umgebung von Maros ♀♀ fast ohne schwarzen und blauen Anflug die der Trockenzeit (August) entstammen, sich *puspa*-♀♀ von Java nähern und als *samanga* FRUSTH. bezeichnet wurden." (FRUHSTORFER im „SEITZ", p. 870). [1])

Ein solches ♀ in München (Orig. der Abb. im SEITZ" ?) veranlasste mich, es mit einer Notiz : „Fundort wohl falsch, etwa Java" zu versehen ; ein zweites Stück sah ich aber vom Rurukan (Minahassa, Nordcelebes) im Senckenbergianum. [2])

Das helle ♂, das von FRUHSTORFER zugleich mit dem ♀ erbeutet worden ist, wurde von ihm nicht als zur selben Art zugehörig erkannt. Er beschrieb es eine Seite nach *samanga*, als *najara* nova spec. (l. c. 1909). Diese „Art"

---

[1]) Dieses helle ♀ zeigt oberseits am Flügelwurzel eine hellgrünlichblaue Bestäubung, während das echte *puspa*-♀ dort hellblau ohne den grünlichen Ton ist. Diese grünliche Schillerfarbe tritt aber auch bei einem *puspa röberi*-♀ aus Amboina, in meiner Sammlung, auf. Das *röberi*-♂, von dem ich zwei Exemplare auf Buru fing, stimmt fast gänzlich mit der Beschreibung des *samanga*-♂ (= *najara* FRUHST.) aus Celebes.

[2]) Von PAGENSTECHER als *akasa* HORSF. (sic) bestimmt worden (KÜKENTHALs Reise. p. 415), was FRUHSTORFER später wieder veranlasst hat, — ohne dass er das Tier je gesehen — eine neue *akasa*-Subspecies für Celebes zu benennen, nämlich *Lycaenopsis akasa parakasa* FRUHST. 1922 (SEITZ, p. 862). Der Name *parakasa* ist Synonym mit *samanga* und muss daher gestrichen werden. Wieder dieselbe unverantwortliche Namengeberei! Auf Celebes kommt *akasa* m. W. nicht vor, ist da auch nicht zu erwarten.

Es war mir anfangs unmöglich zu glauben, dass zwei so verschiedene *puspa*-Formen nebeneinander auf e i n e r Insel leben könnten. Daher, dass ich das Münchner ♀ falsch zettelte, und bei demjenigen aus dem Senckenbergianum an *archagathos* FRUHST. aus SEMPERs Philippinen-Sammlung dachte. Erst bei meiner Rückkehr fiel mir die Übereinstimmung zwischen meinen Buru-♂♂ und der Beschreibung des *samanga*-♂ (= *najara*-♂) auf. Dieses hat FRUHSTORFER auf Genitalien untersucht und seine Zugehörigkeit zur *puspa* dadurch ermittelt. Ichselber habe meine beiden ♂♂ aus Buru nachgeprüft und dasselbe gefunden.

nennt er in seiner Revision 1916 die Trockenzeitform von *puspa kühni*. Diesem Trockenzeit-♂ fügte er 1922 als ♀ das wirkliche *lavendularis lyce*-♀ zu, statt der als *samanga* beschriebenen *puspa*-Form. Eins dieser letzteren ist dann das Modell gewesen für die Abb. des FRUHSTORFERschen *lyce*-♀. [1])

Die Helle *puspa*-Subspecies von Celebes, nach dem zuerst beschriebenen ♀ *Acytolepis puspa samanga* (FRUHST.) zu nennen, schliesst sich an die hellen *puspa*-Formen aus den Philippinen und den Molukken zwanglos an. Die Grundform dieser Subspecies-Gruppe ist die a. a. O. schon erwähnte *cagaya* FELD. Wir haben auch schon gesehen, dass Celebes nicht die einzige Stelle ist, wo sich eine Doppelform dieser *puspa* finden lässt: ebensowenig ist *puspa* die einzige Art, die in Celebes eine Doppelnatur besitzt. Darauf komme ich später wohl zurück.

Das von FRUHSTORFER abgebildete sogenannte *lyce*-♀ (SEITZ, t. 152 *lyseas* errore!) ist also als *Acytolepis puspa samanga* zu bezeichnen. Damit wird das javanische *Celastrina lavendularis floresiana*-♀ wohl nicht im Einklang sein (also contra FRUHSTORFER im „SEITZ", vergl. p. 229 hiervor). Vielmehr wird es dem *Celastrina lavendularis lyce* GR.-SM.-♀ gleichen (das als *puspa najara*-♀ im „SEITZ" abgebildet ist), obwohl die Lokalformen Javas und Celebes von einer selben Art bisweilen sehr weit auseinandergegangen sein können.

Viel Hoffnung, dass wir bald den Beleg geben können, hegen wir jedoch nicht. Obwohl ich schon ein Dutzend ♂♂ von einer Fangstelle aus Westjava erhielt, ist das ♀ noch dem glücklichen Zufall vorbehalten. In den Gegenden, wo *Celastrina lavendularis* zu den gemeinsten Lycaeniden gehört, wie in Sikkim, hat es noch Jahrzehnte gedauert, bevor man es hat kennen lernen. DE NICÉVILLE hat es sogar nie gekannt! Auch in Ceylon ist es sehr selten (ORMISTON 1924).

Die Seltenheit des ♀ ist zu den strukturellen Merkmalen des anderen Geschlechts, die die Art nach der Nähe der echten *Celastrina* des paläarktischen Gebiets ziehen, aber

---

[1]) PAGENSTECHER vermeldet in „KÜKENTHALS Reise":
1°. *puspa* dunkle var. ♀ = *A. puspa kühni* RÖB.-♀;
2°. » » » ♂ = *C. lavendularis lyce* GR.-SM.-♂.

deren ♀♀ (man denke nur an die *argiolus* L.) garnicht selten sind, in stärkstem Gegensatz.

PIEPERS gibt als Synonyme von „*Lycaena*" *placida* DE NIC., *Cyaniris selma* DRUCE und *C. atrophis* DRUCE (errore pro *strophis*). Seine weitere Bemerkung:

„*L. placida* DE NIC. makes the impression of being a *L. puspa* HORSF. in which the evolution of the white upon the upperside, and the black on the underside is even less far advanced" .... lasse ich ohne Kommentar.

Strukturell ist die Art eigentümlich durch das grosse Pseudoscaphium und die stark chitinisierten, von einem wuchtigen vielstacheligen Enddorn bewehrten Valven. Beide erinnern an gewisse *Celastrina* s. str., wie auch die bisweilen sehr stark gerundeten Flügel. Keine Art ist aber in ihrem Äusseren so variabel wie diese, was auch die vielen Synonyme erklärt. Dass die subspecifische Variation eine erhebliche ist, geht aus nebenstehenden Schuppenfiguren deutlich hervor.

Die Deckschuppen der typischen Subspecies aus Ceylon sind ziemlich kurz und konisch, der Fuss abgerundet, der Oberrand wenig eingeschnitten, undeutlich viergipfelig. Ihre Androconien sind breit, kurzgestielt, etwas bräunlich durchscheinend, mit etwa dreizehn Tüpfelreihen, einzelne Tüpfeln mit Querverbindungen. Wolkiges Areal fast bis $^1/_2$, unten scharf von dem Stiel abgetrennt. Die javanische *lavendularis floresiana* (COURV.) ist von *lavendularis lavendularis* (MOORE) dadurch verschieden, das alle Schuppen etwas verlängert sind; die Deckschuppen oben deutlicher eingebuchtet, stumpf 5-gipfelig, unten schärfer abgeschnitten; die Androconien langgestielt. Auch die Struktur und die Grösse der Androconien deuten auf eine nähere Verwandtschaft mit den paläarktischen *Celastrina*-Arten.

Die Art *lavendularis* verbreitet sich von Ceylon bis Neu Guinea, doch ist von den Molukken noch nicht einwandfrei registriert worden. Dort kommt in den Bergen eine oberflächlich fast identische Art ziemlich häufig vor, die aber strukturell mit *lavendularis* nicht die geringste Verwandtschaft besitzt, aber viel mehr mit der nächstfolgenden *placidula*. Angaben von *lavendularis* oder deren Synonymen müssen

unbedingt nachgeprüft werden, wenn es die Molukken betrifft.

Celastrina lavendularis ist pökilotherm, sie ist schon im Hügelland zu erwarten (in meiner Sammlung z. B. aus Kandy, Ceylon, leg. ORMISTON—600 M), aber steigt auch bis über 3000 M hoch, wo sie am Pangerango-Gipfel noch gefangen wurde.

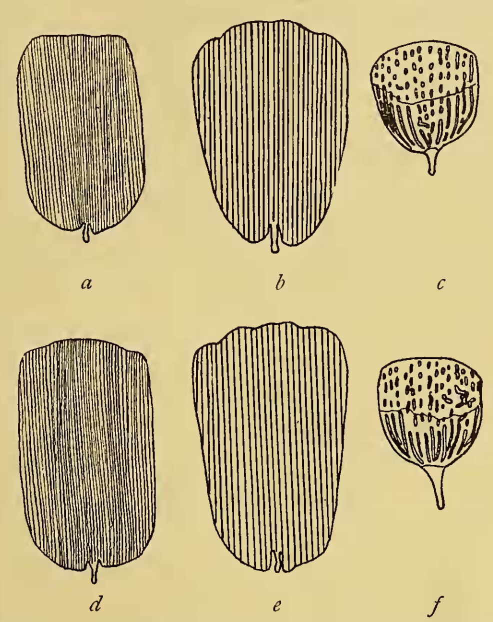


Fig. 45. Oben. *U. lavendularis lavendularis* (MOORE), ♂, Ceylon, Newara Eliya 2000 M, III-1923, leg. W. ORMISTON, Unten. *U. lavendularis floresiana* (COURV.), ♂, W. Java, Tjibodas, 1500 M, V-1922, leg. L J. TOXOPEUS.
a, d Grundschuppe, *b, e* Deckschuppe, *c. f* Androconium. Vergr. 300 ×.

14. **Celastrina (Udara) placidula snelleni** TOX.
(Taf. 5, fig. 17, ♂, 18, ♀).

Cyaniris placidula, H. H. DRUCE, P. Z. S. 1895, p. 57, t. XXXII, f. 6, ♂, 7, ♀ (Nordborneo); *Lycaenopsis tenella placidula*, CHAPMAN, l. c. p. 466, Textf. 109 (non 110) (Mal. Halbinsel); *Lycaenopsis snelleni*, TOXOPEUS, Tijdschr. v. Ent. 1926, Versl. Winterverg., p. XVI.

Erhalten: 2 ♂♂, Tjibodas, XI-1925; 1 ♂, id., 21-V-1926; 1 ♂, id., IX/XI-1926; 1 ♂, Tjiwalen, 1500 M, 24-III-1927; 1 ♀, 4 ♂♂, Tjibodas, X-1927, leg. BRUGGEMAN; 1 ♂, G. Wlingi, Ostjava, 1000 M, 10-VI-1920, leg. VAN DELDEN, 1 ♀, Hoche-

bene zwischen G. Andong, G. Telemojo und G. Merbabu, Ostjava, 1500—1800 M, 18/28-VI-1927 („sehr nasse Ostmonsun"), leg. DENKER.

Beschreibung:

♂. Oberseite. Vorderflügel tiefglänzend purpurblau, ungefähr wie *C. singalensis astarga* FRUHST., jedoch mit noch stärkerem Glanz. Subcostalis, Radialäste und 1 Mediana, wie bei *ceyx* DE NIC. und *singalensis* FELD., mit längeren weissen Schuppen überhaucht. Costalrand haardünn, schwarz, dieser Saum am Apex sich bis zu etwa 1/2 mM verbreiternd, diese Breite beibehaltend bis zur Ader 3., dann nach der Innenrandsecke rasch in der Breite abnehmend. Hinterflügel wie der Vorderflügel gefärbt, costaler Raum ziemlich dunkel bräunlichgrau, ein diffuser weisser Keil in Zelle 6., weiter bisweilen hie und da (auch am Vorderflügeldiscus) zerstreute weisse Schuppen. Analfeld hellgrau. Ein grosser dunkelgrauer linsenförmiger Submarginalfleck in Zelle 6., weitere Saumflecke (im Analwinkel) nur kaum angedeutet. Eine haarfeine dunkelgraue marginale Linie. Fransen des Vorderflügelapex schwarz mit grauem Aussenrand, der schwarze Teil tornalwärts immer schmaler, der Aussenteil immer weisslicher werdend, an den Aderenden aber finden sich schwarze Schuppen bis am Fransenaussenrand. Fransen des Hinterflügels grauweiss, durch eine feine schwärzliche Linie geteilt, leicht gescheckt, besonders deutlich an den Aderenden 1b und 2.

Unterseite. Beide Flügel bläulich weiss mit einem leichten bräunlichen Anflug, der besonders am Vorderflügelvorderrand deutlich hervortritt. Vorderflügel: eine feine braungraue Zellschlusslinie, eine wenig en échelon geordnete Discalserie, ebenfalls braungrau, deren vorderster Fleck (unter der Bifurkation der R3.) von einem helleren Hof umgeben. Einzelne Strichelchen bisweilen etwas flach V-förmig. Submarginalfleckchen bisweilen unscharf, sonst grau, weniger oder mehr flach linsenförmig oder strichförmig, submarginale Bogenlinie, falls anwesend, sehr flach gebogen, marginale Linie nur eine Schuppenreihe breit. Fransen am Vorderflügelapex mit grauem Aussen-

teil, der sich tornalwärts immer verschmälert, aber an den Aderenden jedesmal wieder verbreitert, sonst die Fransenschuppen wie die Grundfarbe, eine undeutliche Teillinie ausgenommen. Hinterflügel: Alle Flecke dunkler als jene der Vorderflügelunterseite. Costalwurzelfleck sehr fein, schwarz, mit hellem Hof, der äussere Costalfleck dagegen ziemlich gross (± 1 mM Durchmesser), kreisrund, tiefschwarz. Alle anderen Discalflecke bräunlichgrau bis schwarzbraun, diejenigen in der Analgegend ausserdem von einem lichten Hof umringt, Zellschlusslinie wie am Vorderflügel. Alle Randflecke mehr oder weniger rundlich, derjenige in Zelle 2. ein wenig grösser als die anderen, dunkler braunschwarz. Randbogen halbkreisförmig, bräunlich, oft nach dem Hinterflügelapex zu zum Verschwinden neigend.



Fig. 46. *Celastrina placidula snelleni* TOX. ♂ genit. × 48. Präp. No. 250. Haare weggelassen. Aedoeagus abgebrochen.

Flügelform etwa wie bei *astarga,* aber ein wenig gedrungener.

Augen: Untere Hälfte ziemlich stark bräunlich behaart, etwa wie bei *ceyx.*

Genitalien: Annulus sehr schmal, Valve mehr als dreimal so lang als (max.) breit, Enddorn klein, angedrückt, mit wenigen, kurzen Stacheln, dunkelbraun. Valve wenig und nur distal behaart. Uncus oval, abgerundet, wenig behaart, ohne Scaphium. Aedoeagus von der gewöhn-

lichen *Celastrina-(Udara)*-Form, mit stark gestacheltem Cuneus. Furca normal.

♀. Oberseite. Vorderflügel blauweiss mit smaltblauem Wurzelschiller, der sich den Innenrand entlang zur Aussenmarge fortsetzt. Costalrand dunkelgrau, bis in die Zelle reichend, am Apex horizontal abgeschnitten, Aussenrandmarge etwa 3 mM breit, bis zum Innenrand durchgezogen. Zellendstreifchen wie bei *akasa*, nur oben schwach angedeutet. Adern etwas dunkler als die Grundfarbe. Hinterflügel: wie Vorderflügel, Costalraum grau, eine deutliche dunkelgraue Marginallinie, linsenförmige, etwa gleichgrosse Submarginalflecke, die je in einem weisslichen Hof liegen, Bogenlinie ziemlich breit, grau, Adern meist bräunlichgrau bestoben. Fransen grauweiss, dunkler am Vorderflügelapex, leicht gescheckt, durch eine feine undeutliche bräunlichgraue Linie geteilt.

Unterseite. Grundfarbe wie jene des ♂. Fleckung weniger ausgeprägt als beim ♂, Discalserie der Vorderflügel etwas mehr en échelon, Zellendstriche etwas deutlicher, marginale Bogenlinie der Vorderflügel bogiger. Am Hinterflügel ausser den auch hier schwarzen Costal- und Analflecken nur sehr dürftige Discalfleckchen (vielleicht Trockenzeiteinfluss), auch die Submarginalflecke nur kaum angedeutet, Randbogen unscharf, aber vollständig. Fransen hellgrau, leicht gescheckt und kaum wahrnehmbar geteilt.

Flügelform: Aussenrand gerundeter als beim ♂.

Vorderflügellänge: ♂, etwa 16—18; ♀, 13—14 mM.

Type, ♂, Tjibodas, XI-1925; Allotype, ♀, id., X-1927. Paratypen in Br. Mus., London (Tjibodas, XI-1925); Mus. München und Mus. Leiden. Gen. präp. No. 250 (Holaedoeotype).

Ausser dem Typenexemplar lagen mir z. Z. der Erstbeschreibung noch vier ♂♂ vor, von denen ich eins schon oben verzeichnete. Das zweite, das keinen Hinterkörper mehr hatte und ziemlich abgerieben war, stammte aus der Sammlung Münchens, es trägt lediglich die Andeutung „Java"; das dritte rührte aus der alten SNELLENschen Sammlung her, es trägt den Zettel: „Java occ. Gedeh 1400 M, 1887, 3 ♂"

in SNELLENs Handschrift und stand in der Sammlung unter *coalita* DE NIC. Als ich später das Münchner Exemplar sah, erinnerte ich mich des Leidschen Stücks, der abweichenden *coalita,* und erst dann fiel mir der Gedanke an eine neue Art ein. Sosehr gleichen die ♂♂ der *Celastrina*-Arten einander! Einige Monate nachher, als eine Sendung aus Tjibodas eintraf, wurde meine Vermutung bestätigt: die zwei frischen Stücke, die ich dann erhielt, zeigten deutlich die Kennzeichen, wodurch diese Art sich absondert. Nun konnte ich auch die Beweiskraft heranführende Genitaluntersuchung vornehmen, was mir zuvor unmöglich war, da das Münchner Exemplar defekt und es mir nicht vergönnt war, Unica aus der Leidschen Sammlung strukturell zu untersuchen. Eine vierte Paratype befindet sich in der Sammlung Herrn VAN DEN BERGHs, wiederum „Java W. K." gezettelt, aber wahrscheinlich aus Sukabumi oder vom Gedeh (sie p. 202). Es wurde in 1915 erhalten. Dieses Stück, wie dasjenige, das ich Mai 1926 bekam, ist viel grösser als die anderen, und weicht durch deutliche, wie mit Schwarzkreide gezogene dunkelgraue Hinterflügelhalbmonde vom Typus ab. Auch die Weissbestäubung der Costalgegend der Hinterflügel ist viel geringer. Ich glaube hier die Regenzeitmodifikation vorzuhaben, während das Typenexemplar aus einer extremen Trockenperiode stammte. Obwohl mein Material heutzutage ziemlich ausgedehnt geworden ist, wage ich es dennoch nicht, die Saisonsformen zu benennen, ins besondere, weil die zuletzterhaltene Serie von vier ♂♂ in zwei Stücken die Regenzeitform zeigen, in einem aber die der Trockenzeit, während das vierte zu sehr abgeflogen ist. Nun war die Ostmonsun voriges Jahr ziemlich nass, was die Eigentümlichkeit des verschiedenen Benehmens erklären könnte. Sonst muss man wohl an eine grosse individuelle Variabilität glauben.

Nachdem ich *snelleni* 1926 als neue Species beschrieben hatte — ich war damals noch nicht über ihre Zugehörigkeit zu einem bestimmten Formenkreis entschlossen, und wollte doch anzeigen, das sie für Java eine neue Species vertrat — bin ich allmählich zu dem Schluss gekommen, das wir hier mit der Java-Form der borneensischen *placidula* DRUCE zu tun haben, d. h. mit denjenigen Stücken dieser *placidula*, die

von DRUCE in Bild gebracht worden sind. Auch die *placidula* ist wieder von Anfang an eine Doppelspecies gewesen. Die Diagnose kann nämlich auch die *dilecta* MOORE-Form Borneos betreffen, und dass DRUCE diese Species wirklich vorgehabt haben wird, ist um so wahrscheinlicher als er diese Art in seiner Monographie nicht für Borneo aufzählt (wo sie indessen recht häufig vorkommt) und von der höchst seltenen *placidula* (man vergleiche MOULTON, J. Str. Br. R. A. S. 1911, p. 95) sagt, dass sie offenbar zahlreich ist wo sie vorkommt. Wie es auch sei, die Figuren zeigen uns nur eine Art, und danach sollte man sich orientieren.

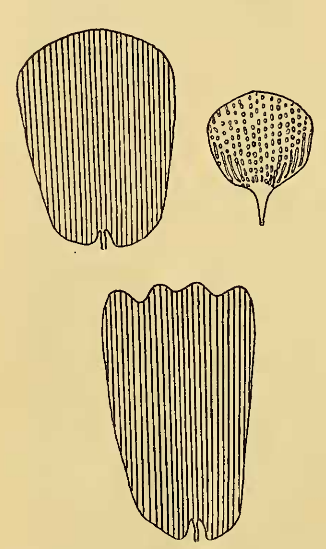


Fig. 47. *C. placidula snelleni* TOX. W. Java. Oben: ♂, Blau- und Riechschuppe. Unten: ♀, Glanzschuppe. × 300.

FRUHSTORFER zog *placidula* mit *lavendularis* (*limbatus* MOORE) zusammen, mit der sie augenscheinlich viel Übereinstimmung hat, aber von der sie durch die schon von DRUCE erörterten flachen Submarginalbogen der Vorderflügelunterseite sofort zu trennen ist.

CHAPMAN nam *placidula* in die australische Kollektivspecies *tenella* MISK. auf, wegen der gleichen, oder vermeinten gleichen Form der Genitalien der ♂♂. Wir werden hier nicht allzuweit an das Netz von CHAPMANs Verwirrungen herumtüfteln, es sei genügend, dass nach dem von ihm bewerkten Material in Tring seine Neuguinea-*placidula* ein abgeriebenes Exemplar der *cardia owgarra* (BETH.-B.) (*cardia* FELD. nec auct.) war, wogegen die Malakka-*placidula* wohl sicher eine echte *placidula*-Form, mit der sumatranischen identisch, gewesen ist. [1])

---

[1]) Diese ist von der javanischen Regenzeitform durch dunklere Oberseitenfarbe, etwas breiteren Rand beider Flügel, stärkere Punktierung am Analwinkel ober- und unterseits, und schwäizer aufgetragene Randbogen verschieden. In letzterer Hinsicht unterscheidet sie sich auch von DRUCEs Abb. 6, der sie sonst sehr ähnlich ist. Ich schlage den Namen

Von letzterer hat CHAPMAN auch schon Exemplare untersucht, aber unrichtig beurteilt, nämlich als sumatranische *singalensis* (P. Z. S. 1909, p. 468):

"In the DRUCE collection there is a series of this species from two localities in Sumatra. They are of a much darker, deeper blue than those from Ceylon, with a strong tendency to a dark border and to spots round the margin of the hind wing; they rather suggest very large, bordeless *puspa,* such for example as one in the Tring collection from Palawan."

Er bildete die Genitalien dieser sumatranischen Form in der Textf. 114 ab. Diese Abb. stimmt ziemlich gut mit der meinigen, aber die Valvenbreite ist etwas grösser als sie bei der javanischen ist (2/5 statt 1/3 der Länge), die ganze Beschreibung jedoch stimmt. Dadurch dass die *singalensis* FELD. aus Ceylon wieder dunklere Fleckung zeigt und mitunter auch sehr flach V-förmige Discalfleckchen wie sie *placidula* bisweilen besitzt, konnte CHAPMAN die Arten leicht verwechseln.

Celastrina (Udara) placidula snelleni-♂ (Trockenzeit) hat etwa das Colorit von *C. coalita coalita* DE NIC., oder (Regenzeit) von *C. coalita polemonia* m., ist aber zu unterscheiden durch kürzere Flügel und meist geringere Grösse. Unterseits zeigt *snelleni* einen sehr schwarzen Costalfleck, der etwa 1 mM Durchmesser hat, *coalita* dagegen einen kleinen bräunlichen Punkt.

C. placidula snelleni unterscheidet sich von *C. singalensis astarga* oberseits durch weisse Subcostaleinlagen der Hinterflügel, unterseits durch schwarze Punkte, wo *singalensis* fast überall braune hat, besonders der Costalfleck ist abweichend. Die Oberseite ist fast gleich, aber hat nicht den rötlichen Schimmer von *singalensis.*

Von *lavendularis floresiana* ist sie schwierig zu trennen. Ihre Flügelform ist spitzer, die Farbe ist in beiden Saisons-

---

Celastrina (Udara) placidula **intensa** subsp. nova vor. Ich rechne auch die Exemplare der Malayischen Halbinsel dazu.

Type, ♂, Bandar Baru, Deli, Nordostsumatra, 1926, leg. VAN DELDEN, in meiner Sammlung; Paraedoeotype, Padangsche Bovenlanden, Westsumatra, in der Sammlung des Leidschen Museums (sehr zerriebenes Stück).

formen bei *snelleni* dunkler, der Glanz seidiger statt glasig, wie *floresiana* sie in frischen Stücken besonders deutlich zeigt. Alte Stücke der *snelleni* bleiben ziemlich weisslich oder verfärben sich gelblich an der Unterseite, während *floresiana* schmutzig grauweiss wird. Die Randbogen der Vorderflügel sind flach bei *snelleni* (falls anwesend), stärker gebogen bei *floresiana*. Wenn Punkte an der Oberseite anwesend sind, ist bei *floresiana* immer der sie unterseits umgebender Randbogen deutlich gegen hellen Undergrund wahrnehmbar, bei *snelleni* nur schwer.

C. camenae DE NIC. aus Sumatra ist der javanischen *placidula*-Form oberseits täuschend ähnlich; unterseits underscheidet *camenae* sich sofort durch den kleineren Costalfleck. Auch hat *camenae* nie Randbogen. Ein geübtes Auge sieht aber schon in der Flügelform einen kleinen Unterschied: *camenae* hat sie immer etwas in der Länge ausgezogen und weniger spitz.

Das *snelleni*-♀ is von dem von DRUCE l. c. abgebildeten dadurch verschieden, dass die Oberseite eine grössere weisse Oberfläche zeigt, weshalb die Randbogen der Submarginalmakeln nicht zu einem einige mM breiten Band zusammengeflossen sind wie bei jenem; unterseits ist es weit weniger deutlich gefleckt. Die Stellung der Flecke ist aber dieselbe, und auch die auffällige Kleinheit den ♂♂ gegenüber. Es ist keinem der mir bekannten javanischen *Celastrina*-♀♀ zum Verwechseln ähnlich, könnte aber dem noch unbekannten *floresiana*-♀ viel gleichen.

Nun bleibt noch übrig zu entscheiden, ob *placidula* DRUCE ihren Platz für *lyseas* GR.-SM., welche imselben Jahr nach einem verflogenen Stück beschrieben wurde, zu räumen hat. Ich habe das Typenexemplar (in Tring) gesehen, kann aber nicht mit Bestimmtheit assagen, ob es ein *lavendularis*- oder *placidula*-Exemplar ist. Die Art *lyseas* wurde aus Batjan beschrieben, und da die Art *lavendularis* MOORE auf Neu Guinea ein ganz absonderliches Gepräge trägt (was die meisten Arten Batjans, die diese Insel mit Neu Guinea gemein hat auch zeigen), da *lavendularis* weiter in den Molukken nicht nachgewiesen wurde (alle *lavendularis*-Subspecies

FRUHSTORFERs der Molukken sind wohl *placidula*- oder vielleicht *lyseas*-Subspecies), liegt die Vermutung vor, dass *placidula* und *lyseas* den Vorrang als Kollektivspeciesnamen streitig machen werden.

Eine Genitaluntersuchung des *lyseas*-Typenexemplars neben einer genauen Nachforschung der Datierung der Publikationen wird hier Ausschlag geben können. Mir fehlte die Gelegenheit zum Ersteren, und bisher die Zeit zum Letzteren.

Die Beschreibung meiner *snelleni* wurde nach westjavanischen Stucken geliefert. Sie kommt auch, und vielleicht in einer gesonderten Subspecies, in Ostjava vor. Die in meinem Besitz befindlichen Exemplare von dort sind jedoch zu alt oder abgerieben um eine eingehende Beschreibung zu gestatten. In einigen Hinsichten, die auf eine subspecifische Verschiedenheit hindeuten, ist das von Herrn und Frau DENKER erhaltene ♀ von meinem westjavanischen Typenexemplar aber doch verschieden.

15. **Celastrina (Udara) singalensis astarga** (FRUHST.).
(Taf. 5, fig, 10, ♂ Unt., 11, ♀).

Lycaena singalensis, Felder, Verh. Z.-B. Ges. Wien 1868, XVIII, p. 282 (Ceylon); *Plebejus (Cyaniris) limbatus*, FÜRBRINGER, SEMONS Reisen V, 1895, p. 246 (Java); *Cyaniris singalensis*, FRUHSTORFER, Berl. Ent. Z. 1896, p. 303 (Liste Javaschm.); *Cyaniris singalensis astarga*, id., Stett. Ent. Z. 1910 (1909), p. 290; *Lycaenopsis coalita* CHAPMAN (nec DE NIC.), l. c. p. 451, Textf. 87; *Lycaenopsis cardia astarga* forma typica, FRUHSTORFER, Archiv 1916, p. 15, t. I, f. 2, 4, 5 (non 3); *Lycaenopsis coalita coalita*, id., (nec DE NIC.), ibid. p. 17 (pro parte), t. I, f. 6; *Lycaena limbatus* forma *huegeli*, PIEP. & SN., l. c. p. 57, f. 80b, ♂, c, ♀; *Lycaenopsis cardia astarga* f. *astarga*, FRUHSTORFER, im „SEITZ", p. 865.

Erhalten: 1 ♂, Tjibodas, VIII-1920, ex Mus. Buitenzorg; 1 ♀, 17 ♂♂, Tjibodas und Tjiböröm, V-1922; 1 ♂, Heisse Quellen, 2000 M, 29-V-1922; 1 ♂, Pangerango-Gipfel, 3000 M, 30-V-1922, leg. TOXOPEUS; 6 ♂♂, Tjibodas, 29-III; 2 ♂♂, id., 2-IV; 1 ♂, id., 12-V-1926; 2 ♂♂, Tjiböröm, 1700 M, 14-V-1926; 4 ♂♂, Heisse Quellen, 8-V-1926; 1 ♀, Tjibodas; 3 ♂♂, Tjiböröm; 2 ♂♂, Heisse Quellen, IX/XI-1926, leg. BRUGGEMAN.

Diese an offenen Stellen des Gedeh häufige Art wurde während seines Aufenthalts auf Java im Jahre 1891 von FRUHSTORFER entdeckt und in Anzahl erbeutet. SEMON sammelte sie im folgenden Jahr zurselben Stelle. FRUHSTORFER bestimmte sie vorläufig und richtig als *singalensis* FELD., aber später, als er DE NICÉVILLE für die Bestimmung seiner „*Lycaenopsis*" zur Hilfe gerufen hatte, fing er zu schwanken an und endlich hat er sich gänzlich verirrt.

Die nächste Erwähnung von javanischen „*singalensis*" findet sich bei CHAPMAN, seine Art ist aber, wie a. a. O. schon bemerkt wurde, nicht diese, sondern *coalita polemonia* m. gewesen. CHAPMAN hat weiter einen Teil seiner *C. dilecta*-Stücke aus dem Archipel als *cardia* bestimmt (mit FELDERS Art hat diese jedoch nichts gemein!), und da er die Genitalien abgebildet hat und diese viel Ähnlichkeit mit denen der *singalensis*-Subspecies besitzen hat FRUHSTORFER, der schliesslich die Arten *singalensis* und *dilecta* vermischt hat, diesem Gemisch den CHAPMANschen Irrnamen *cardia* (nec *cardia* FELD.!!) geschenkt. Es ist mir nur mit grösster Mühe gelungen, mit redlicher Precision die Subspecies der FRUHSTORFERschen *cardia* über die richtigen Kollektivarten zu verteilen. Als Beispiel diene die javanische Subspecies *astarga*, die, wie wir Seite 227 mitteilten, allein schon Angehörige dreier Arten enthält.

SNELLEN hat die *singalensis astarga* als *huegeli* MOORE bestimmt, DE NICÉVILLE die *dilecta*- und *singalensis*-♂♂ Javas insgesamt wahrscheinlich als *huegeli*, währenddem aus seinem „Butt. of Sumatra" hervorgeht, dass er die sumatranischen Subspecies derselben Arten als *limbatus* MOORE bezeichnete. Die *dilecta*-Form Javas hiess bei SNELLEN eine *argiolus*-Varietät (sic), aber PIEPERS brachte sie als subordinierte Form unter *singalensis*, die er nach dem Vorgang DE NICÉVILLES auch *limbatus* MOORE nannte. Die Rekonstruktion dieser Wirrgedanken ist wohl folgende:

PIEPERS hatte eine Vorstellung von einer ganz hellen *limbatus* MOORE, deren dunkle Värietät die *singalensis* sein sollte; *so* sollte nach ihm die Sache sich in Ceylon verhalten — leider ist sie dort aber gerade umgekehrt.

Die Art *huegeli* MOORE kommt in Nordwestindien vor. Laut PIEPERS wird sie auf Ceylon durch *singalensis* vertreten (auch BINGHAM, in „Fauna of India, Butt., 1904, nennt sie *huegeli* var. *singalensis),* welcher Name also im Rahmen seiner Zeit noch als Synonym gestrichen werden musste. Die Art *dilectus* MOORE fasste PIEPERS dagegen als ein nicht auf Java vorkommendes Farbenevolutionsstadium jener *huegeli* auf.

Damit besässe Java nur zwei Zustandsformen der nach PIEPERS sehr variabelen Art *limbatus* MOORE:

1°. die helle *limbatus*-Form;
2°. die dunkle *huegeli*-Form.

SNELLENS *argiolus*-Bestimmung für PIEPERS' sogenannte *limbatus* liess letzterer durch VAN EECKE in den Genitalien des ♂ nachprüfen. Dies zeigte sofort, dass von *argiolus* nicht weiter die Rede sein durfte, aber auch — wenigstens laut PIEPERS! — dass die obigen *limbatus* und *huegeli* zu einer einzigen Art gehören sollten. Der Leser beachte hierbei wohl, dass damals über die bei vielen Species tatsächlich bestehende Subidentität der Genitalanhänge noch fast nichts bekannt war, sodass ein leichter konstanter Unterschied, wie in der Bestachelung und der Deviation des Enddorns am Valvenkörper bei der hellen und dunklen Art besteht, leicht übersehen sein wird. Davon abgesehen sind die Namen der zwei PIEPERSschen Farbenstadien dennoch grundfalsch.

C. limbata war ja ein Synonym der *C. lavendularis* MOORE, während *C. huegeli* MOORE (Vergl. S. 246, Teil LXX, 1927) eine echte *Celastrina* aus der *argiolus*-Gesellschaft vorführt. Die „dunkle *huegeli*-Form" samt dem von PIEPERS abgebildeten ♀ sind unsere *C. singalensis astarga* FRUHST.

FRUHSTORFER hat unter *Lycaenopsis singalensis astarga* drei Formen aufgeführt. Wir wollen sie hier näher betrachten:

„*a. paradilecta* FRUHST. Klein, blassblau, mit weiss aufgehellten Partien der Oberseite beider Flügel, dadurch einen Rückschlag zur kontinentalen *dilectus* MOORE bildend und sich an die sumatranische *neodilecta* anlehnend. Auf Erhebungen bis zu 1000 M, vermutlich nur in der Trockenzeit vorkommend." (FRUHSTORFER, l. c. 1916).

Diese Form ist also eine *dilecta*, die Schlussbemerkungen halten jedoch keinen Stich: Ich fand *astarga* FRUHST. zusammen mit *paradilecta* FRUHST. an 1500 M, innerhalb derselben Woche in der nassen Periode!

Meine Ausbeute von *astarga* zählte 20 Stück gegen 11 *paradilecta* (die ich während des Fangs noch nicht unterscheiden konnte, sodass ich ohne Vorliebe sammelte), die letztere ist also gar nicht selten über 1000 M, und sogar eine der häufigsten Arten in Tjibodas neben *akasa, astarga* und *ceyx*.

Von *floresiana* COURV. sagt FRUHSTORFER l. c.:

„Eine dunkle Abweichung, im Kolorit *limbatus* MOORE vortäuschend, kenntlich an deutlichen schwarzen Submarginalpunkten der Oberseite der Hinterflügel und dadurch im gewissen Sinne dem ♀ von *singalensis* [1]) ähnlich."

Wenn ich aber die gute Abb. von COURVOISIERS *floresiana* (Tijdschr. v. Ent. 1912) genau betrachte, und besonders die Flügelform und die grossen submarginalen Oberseitenflecke mit vorliegenden Exemplaren von javanischen *Celastrina* vergleiche, so kann ich sogleich die später von FRUHSTORFER unter dem Unglücksnamen *pellax* bekannt gemachte *lavendularis*-Form darin zurückfinden. Weitöstliche *singalensis*-Formen (die *rona*-Gruppe, S. 230) zeigen wohl etwas im Sinne FRUHSTORFERS, da z. B. die *singalensis coalitoides* ROTHSCH. aus Buru *(cardia cardia* FRUHST. nec FELD.) deutlich erkennbare schwarze Punkte im Analwinkel der Hinterflügeloberseite aufweisen, welche jedoch weit bei jenen der *lavendularis floresiana* COURV. zurückbleiben.

Nun bleibt allein die dritte Form *astarga* übrig, die also einfach trinär zu benennen ist. Der Unterschied *singalensis catius* FRUHST. von Sumatra gegenüber ist hauptsächlich die mehrere Grösse, auch ist der Glanz der Oberseite etwas tiefer. Die Form ist jedoch in dieser Hinsicht sehr veränderlich. Einige Exemplare, wobei die von mirselbst gesammelten Stücke von 2000 und 3000 M sind weisslich überpudert, sogass sie nur noch einen matten Glanz zeigen,

---

[1]) *Lycaenopsis cardia singalensis* ♀ FRUHSTORFERS (Abb. T. 152 f im „SEITZ") ist *Acytolepis puspa (lilacea) moorei* TOX.-♂. (Orig. der Abb. in München).

fünf andere Exemplare sind fast so dunkel glänzend wie meine burunesischen, sie ähneln in der Grösse und Farbe oberseits sogar einer *coalita polemonia* m., dagegen ist ihre Unterseitenzeichnung mit den strichförmigen statt V-förmigen Komponenten der Discalserie sofort ein sicheres Merkmal zur Unterscheidung dieser zwei Arten.



Fig. 48. Valve von *C. singalensis astarga* (FRUHST.). Präp. No. 15. (Gedeh, 1500 M, V-1922). × 48.

Die Kennzeichen, wodurch man die *dilecta*-Form Javas abtrennen kann werden weiter unter letzterer Art angegeben werden.

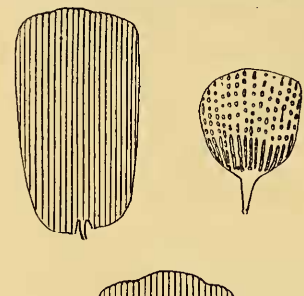
C. singalensis astarga unterscheidet sich von *singalensis singalensis* FELD. durch etwas kleinere Gestalt und dunklere mehr glänzende Farbe. Nur die erwähnten hell überpuderten Exemplare nähern sich einigermassen der Namenstype, doch sind immer noch entschieden viel dunkler als jene. Unterseits hat *singalensis singalensis* alle Striche und Punkte dunkelbraun ; je östlicher man kommt, destomehr wird dieses Dunkelbraun durch helleres Braun verdrängt, ausgenommen die drei Randflecke im Analwinkel der Hinterflügelunterseite, die stets tiefschwarz bleiben.

Wie auch bei *C. akasa* sind die Zähne des Valvendorns in der ceylonesischen Subspecies etwas kleiner als bei der javanischen. Die nach innen gerichtete Stellung macht jedoch, wie bei den meisten *Celastrina* dieser Gruppe, eine genaue Messung unmöglich.

Die Androconien der *C. singalensis astarga* gleichen jenen der *C. dilecta paradilecta* sehr in allen Hinsichten, nicht also die andern Schuppen, wie aus den Figuren 49 und 51 ersichtlich ist.

Das ♀ betont mehr noch als das ♂ die Einartigkeit der verbreitetsten *singalensis*-Formen. Ich konnte ein Ceylon-Exemplar (nicht das *singalensis*-♀ FRUHSTORFERS, S. Notiz !) in London studieren, und Mr. JOICEY in Witley gewährte mir liebenswürdigst das Studium des einzig bekannten ♀ einer Subspecies der östlichen *rona*-Gruppe, nämlich der

singalensis coalitoides ROTSCH. aus Buru (leg. PRATTS). Alle ♀♀ besitzen dieselbe gelblich hellgraue Unterseits mit den bräunlichen Strichelungen, letztere aber wieder die breitesten.



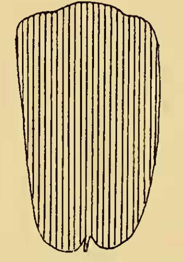


Fig. 49. *C. singalensis astarga* (FRUHST.). Oben: ♂. Blau- und Riechschuppe. Unten: ♀. Glanzschuppe. × 300. Tjibodas, W. Java.

C. singalensis ist eine Art, die die höheren Lagen bevorzugt. In Java kommt sie selten niedriger als Tjibodas vor. Ormiston vermeldet über die ceylonesische Subspecies: "The male is very plentiful at high elevations. It is chiefly found settling in stream beds or on wet roads. Occasionally I have taken specimens at Haldumulla (etwa 1000 M), but they do not seem to descend below 3000 feet. The female I have found extremely rare, and I know nothing of its habits." (Butt. of Ceylon, 1924, p. 44).

Auf Buru fing ich sie zahlreich nach dem Nachmittagregen an nassen Stellen in den Dörfern der Eingeborenen, und schon häufig an 840 M. Alle Gebirgsformen fanden sich aber in Buru erheblich erniedrigt. Die *coalitoides* hatte da dieselben Gewohnheiten als die später von mir beobachteten *astarga*.

In Ostjava ist die Species merkwürdigerweise noch nie gefunden worden [1]).

16. **Celastrina (Udara) dilecta paradilecta** (FRUHST.). (Taf. 5, fig. 13, ♂ Unt.).

Polyommatus dilectus, MOORE, P. Z. S. 1879, p. 139 (Vorderindien); *Plebejus (Cyaniris) dilectus* var., FÜRBRINGER, l. c. p. 246 (Java); *Lycaenopsis dilecta*, CHAPMAN, l. c. p. 453; *Cyaniris albidisca coalita*, FRUHSTORFER, Stett. Ent. Z. 1910, p. 298; *Lycaenopsis cardia astarga* f. *paradilecta*, FRUHSTORFER, Archiv 1916, p. 16, f. 3; id., id., im „SEITZ", p. 865;

[1]) Während der Korrektur erhielt ich 2 ♂♂ aus Malang, Ostjava (legit G. OVERDIJKINK).

Lycaena limbatus, PIEP. & SN., l. c. p. 57, f. 80a, ♂, 76b, ♀; *Lycaenopsis dilecta paradilecta* TOXOPEUS, l. c. p. XVI.

Erhalten: 1 ♂, Tjibodas, XII-1920/I-1921, leg. BOSCHMA; 10 ♂♂, id., V-1922, leg. TOXOPEUS; 2 ♂♂, Kamodjan bei Garut, V-1925, leg. SIEBERS; 1 ♀, 4 ♂♂, Tjibodas, XI-1925 (Trockenzeitform); 1 ♂, id., 2-IV; 4 ♂♂, id., 12-V; 3 ♂♂, id., 21-V; 3 ♂♂, Tjiböröm, 1700 M, 14-V; 3 ♂♂, Heisse Quellen, 2000 M, 8-V; 1 ♂, Pangerango-Gipfel, 3000 M, 8-V-1926; 11 ♂♂, Tjibodas; 2 ♂♂, Tjiböröm; 2 ♂♂, Heisse Quellen, IX/XI-1926; 1 ♂, Tjibodas, IX/XI-1926 (ab. *bruggemani* nov.); 2 ♂♂, Tjiwalen; 1500 M, 10-III; 3 ♂♂, id., 22-III; 1 ♂, id., 24-III; 3 ♂♂ (wobei 1 ab. *bruggemani*), id., 27-III; 2 ♂♂, Tjiböröm, 9-III; 3 ♂♂, id., 12-III; 1 ♂, id., 14-III; 2 ♂♂, id., 17-III-1927; 1 ♂, Tjibodas, X-1927, leg. BRUGGEMAN.

Die Sammelergebnisse SEMONS haben diese Art von Java zuerst an den Tag gebracht, sie wurde samt den übrigen „*Cyaniris*" von STAUDINGER und BANG-HAAS bestimmt, welche das einzige mitgebrachte Stück als eine Var. der *dilectus* MOORE betrachteten. Ein zweites, etwas abweichendes Exemplar konnten sie nicht unterbringen. PAGENSTECHER hielt dies auch wieder für eine *dilectus* var.

Da STAUDINGER die Art *dilecta* MOORE aus Nordindien gut kannte, PAGENSTECHER dagegen, soweit mir bekannt, nicht eine einzige *Celastrina* je richtig bestimmt hat, ist es mir wohl möglich anzunehmen, dass die Bestimmung STAUDINGERS wirklich auf eine *dilecta paradilecta* FRUHST. hinweist, während jene PAGENSTECHERS bei mir den stärksten Zweifel erregt. Da mir aber beide Stücke in Natura unbekant geblieben und keine Beschreibungen beigegeben sind, ist die Angabe des zweiten Exemplars weiter zu vernachlässigen.

Celastrina (Udara) dilecta paradilecta ist schwierig von *C. singalensis astarga* zu trennen. Die Unterscheidung hat daher auch stetig Mühe gegeben. Eigentümlich ist aber dabei, dass an anderen Orten die Übereistimmung zwischen den dortigen Formen gar keine Schwierigkeit bietet, so ist die *dilecta*-Subspecies Neu Guineas (cf. CHAPMAN, l. c. Textf. 90, 93) ohne Mühe von *singalensis biagi* BETH.-B. 1908 (cf. CHAPMAN, Textf. 97) sowohl äusserlich als in den Genitalien

zu trennen. Dies schliesst schon die Möglichkeit von zwei nebeneinander existierenden Formen einer einzigen Art so ziemlich aus, womit die Zusammensetzung FRUHSTORFERS der javanischen „*cardia*" *astarga* zugleich stürzt. Übrigens ist auch die Verbreitung der zwei Arten nicht ganz dieselbe: *singalensis* ist diejenige der zwei, die Ceylon bevölkert, *dilecta* kommt in manchen Gegenden vor, wo offenbar die *singalensis* fehlt, wie z.B. Nordindien und Südchina, Formosa, Malakka, Borneo und die Kleinen Sundainseln, *singalensis* bewohnt wiederum mit Ausschluss der vorigen die Südmolukken.

Es ist eine schon lange bekannte Tatsache, dass geographische Absonderung, obwohl in manchen Arten eine parallele Verschiebung bestimmter Zeichnungscharaktere verursachend, in andern dagegen eine ganz und gar divergierende Formänderung zufolge hat. So kommt es ziemlich häufig unter den Insekten vor, dass zwei an einer Stelle einander in ihrem allgemeinen Wesen überaus gleichende Arten an einem andern beliebigen Ort, wo sie auch wieder zusammentreffen, so verschieden sind, dass kein Laie sie selbst verwechseln würde. Man vergleiche nur einmal die östliche *perusia*-Formenkette der *Nacaduba kurava* MOORE (= *prominens* MOORE) mit in denselben Gegenden lebenden Subspecies der *Nacaduba beroë* FELD. (= *akaba* H. DRUCE) und anderseits die *N. kurava kurava* MOORE aus Java mit der mit ihr zusammenfliegenden *N. beroë javana* TOX. Einerseits die weitgehendste Divergenz, anderseits eine ebensogrosse Übereinstimmung, die ein geübtes Auge erfordert, wenn man die beiden Arten noch einwandfrei bestimmen will.

Man braucht in solchen Fällen noch nicht sogleich an Mimicryerscheinung zu denken und ebensowenig an eine etwaige Evolutionskonvergenz.

Jede Species hat offenbar eine Divergenzneigung in sich, die hie und da in denjenigen Merkmalen zur Äusserung kommt, die nicht einer gesetzmässigen Änderung unterworfen sind. Einer dieser schwankenden Merkmale (schwankend aber nicht direkt so aufzufassen, dass ein solches Merkmal nicht innerhalb einer Gruppe konstant sein könnte!) ist die Breite, eine andre die Zwischenfüllung der bei den *Nacaduba* weissen Unterseitestrichelung.

Wenn nun bei einer Subspecies oder Subspeciesgruppe eine Ausfüllung der Zwischenräume mit Weiss stattgefunden hat (wie bei der genannten *perusia*-Gruppe), und dazu bei der denselben Ort bewohnenden Subspecies bezw. Subspeciesgruppe einer andern Art (hier die *beroë*-Formen) eine Verschmälerung der weissen Strichelchen und keine weisse Ausfüllung auftritt, entsteht eine Divergenz, die jeden Zweifel über die Speciesberechtigung aufhebt. Wenn dagegen, wie bei der typischen *kurava* aus Java, keine Ausbreitung der weissen Farbe da ist, aber, wie bei der *beroë javana*, wohl eine verbreiterte Weissstrichelung, so wird eine fast vollständige leicht zu Mimicrygedanken führende Identität erworben.

Ein ähnlicher Fall findet sich bei den „*Lycaenopsis*" Nordindiens. Dort hat CHAPMAN aber schon bei den vielen Formen, die er in seiner *L. argiolus* auftreten sah und den mannigfaltigen auffällig mit vorigen übereinstimmenden Formen anderer Species die Mimicryhypothesis zur Hilfe gerufen. Er hat aber nicht zuvor mit äusserster Sorgfalt, — was er doch hätte tun sollen um seiner Behauptung einigen Wert beizulegen —, geprüft, ob seine sogesagt mimicrierenden Formen nicht etwa besondere Arten oder wenigstens Saisonsmodifikationen verschiedener Arten sein könnten. Dieser Saisonsdimorphismus ist bekanntlich ausserordentlich gross in ganz Nord- und Zentralindien, nimmt aber nach Malakka hin ab. Eine gleichgerichtete Einwirkung einer selben Kraft, in diesem Fall der Monsunswechselung, kann bei nahverwandten Arten natürlich leicht eine gleichgerichtete Zeichnungsänderung verursachen, wobei homologe Teile gleichartig geändert werden. So ist vielleicht der Fall bei den *argiolus*-Formen CHAPMANs gewesen.

Bei allem Gleichen, das die zwei Arten *C. singalensis* und *dilecta* in ihrer javanischen Subspecies aufweisen, habe ich prinzipiell den Gedanken an mögliche Mimicry zur Seite gesetzt. Wir können uns auf die Bemerkung, dass DE NICÉVILLEs Behauptung anlässlich der indischen *dilecta*-Form, nämlich, dass "this species is one of the most distinct in the genus and very easily recognized" (J. A. S. B. 1883, p. 68) bei der javanischen Subspecies keinen Stich hält, beschränken.

Weder PIEPERS noch SNELLEN noch FRUHSTORFER haben denn auch immer die zwei Arten auseinander zu halten gewusst. Dennoch ist dies nach einiger Übung, besonders bei frischen Stücken, auch für durch Saisoneinfluss etwas geänderte Tiere, wohl möglich. Ich habe um dies zu erleichtern, die Unterschiede der ♂♂ hier tabellarisch angeordnet, sodass man, falls man nach der Bestimmung mit der an S. 219 gegebenen dichotomischen Tabelle unbefriedigt geblieben ist, hier noch einmal nachprüfen kann. Die ♀♀ sind, wie man aus den zitierten Figuren in "Rhop. of Java" sehen kann, viel leichter zu trennen, abgesehen noch von dem ganz verschiedenen Aussehen der Schuppen.

	C. singalensis astarga.	*C. dilecta paradilecta.*
1. Oberseitefarbe beider Flügel.	glänzend purperblau mit einem rötlichen Ton;	weniger glänzend, etwas heller und weniger purpurn;
2. Costalgegend der Hinterflügeloberseite.	dunkel bräunlichgrau, nie ein weisser Schuppenkeil darunter;	hellgrau bis weisslichgrau, darunter oft, aber bei der Regenzeitform seltner, ein Keil weisser Schuppen;
3. Randpartie der Zelle 6 der Hflglos.	ohne grauen Submarginalfleck;	mit deutlichem hellgrauem Submarginalfleck;
4. Fransen in Z. 1 und 2 der Vflglos.	grau, wenig aufgehellt;	ganz oder fast reinweiss;
5. Innere Schuppen der Hflgl.-Fransen.	grau;	ganz oder fast reinweiss;
6. Analgegend.	grau;	weisslich;
7. Glanz der Unterseite.	bräunlich;	silbergrau;
8. Submarginalflecke der Hflglus.	in Z. 1b und 2 schwarz, die weiteren rasch in der Intensität, bis bräunlich, degenerierend;	alle Randflecke grau, nur wenig in Dunkelheit verschieden, oft kreisrund;
9. Randbogen der Hflglus.	meist an beiden Flügeln sehr prominent;	vielfach abwesend oder sonst meist nur schwach.

Weitere Unterschiede finden sich in der Struktur der Schuppen und der Genitalien. Wie wir schon gesagt haben,

kommen letztere sich so nahe, dass mehrere Autoren darin gar keinen Unterschied entdeckten. Dennoch besteht ein solcher: betrachtet man den Enddorn der Valve bei stärkerer Vergrösserung, z. B. etwa 200-facher, so wird man die Trennbarkeit der zwei Species auch wegen der Morphologie ihrer Genitalanhänge nicht länger anzweifeln, denn *dilecta paradilecta* hat einen ziemlich kurzen weit abstehenden mit vielen feinen kurzen Zähnen besetzten Dorn, *singalensis astarga* einen viel längeren weniger abstehenden grobgezähnten.



Fig. 50. Valve von *C. dilecta paradilecta* (FRUHST.). Präp. No. 16. (Gedeh, 1500 M, V-1922). × 48.

Die Cornuti des Aedoeagus fangen bei *singalensis* mit einem Büschel grosser Stacheln an, bei *dilecta* sind die vordersten Cornuti nicht so gross. Auch der Uncus ist einigermassen kenntlich, derjenige der *dilecta paradilecta* ist im allgemeinen kleiner, weniger stark chitinisiert und dadurch durchscheinender; der der *singalensis astarga* kräftiger und brauner. Leider kann man nicht viel auf dieses Kennzeichen bauen, da die Chitinabscheidung mitunter stark fluktuiert, wie wir bei *C. catreus hermeias* FRUHST. bemerkt haben. Meine Angabe bei *dilecta* ist jedoch auf vielen Vergleichsstücken basiert worden, die nie etwas wie bei *catreus* zeigten.

C. dilecta paradilecta fliegt das ganze Jahr über und ist auch dem Klimaeinfluss merklich unterworfen.

In meinem Besitz ist eine Serie frischer Stücke aus West- und Ostjava, letztere teils von Herrn Dr. K. W. DAMMERMAN an 1850 M gefangen. Diese sind konstant von westjavanischen aus demselben Monat (Mai) verschieden. Spätere Stücke aus Westjava, während der extremen Trockenzeit im Nov. 1925 gesammelt, stimmten teils mit der ostjavanischen Maiform sosehr überein, dass nur äusserst schwierig noch ein ganz geringer Unterschied in dem Farbenton, und dies eigentlich nur bei Lampenlicht, zu sehen ist. Der Glanz

dieser Trockenzeitform ist stärker und zudem das Kolorit heller als jene der Regenzeitform aus Ostjava, dagegen ist dieselbe Regenzeitform aus Ostjava durchschnittlich intensiver blauviolett glänzend als die imselben Monat erbeuteten Westjavatiere.

Es ist daher wohl möglich, eine westjavanische Trockenzeitmodifikation abzutrennen, obwohl ich ziemlich sicher angeben kann, dass nur selten eine solche in volle Entfaltung kommen wird, da in der Regel keine rigoröse Trockenzeit in Westjava besteht. Eigentümlich ist der Rückschlag dieser Trockenzeitform auf jene Nordindiens.

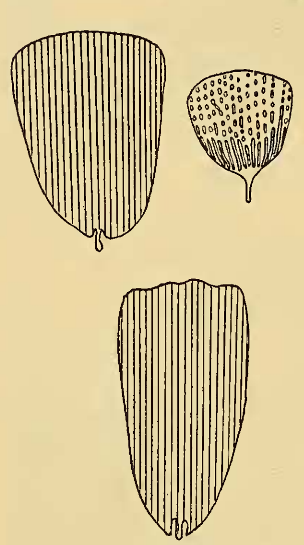


Fig. 51. *C. dilecta paradilecta* FRUHST. Oben: ♂. Blau- und Riechschuppe. Unten: ♀. Glanzschuppe. × 300. Tjibodas, W. Java.

Das normale Westjava-♂ ist das als forma *paradilecta* von FRUHSTORFER beschriebene, das dazu gehörige ♀ wurde in PIEPERS & SN. l. c., fig. 76b, als *Lycaena cyanicornis*-♀ abgebildet. Vorderflügel blau glänzend, nicht violett, wie es die Figur zeigt. Unterseite zudem weniger gelblich. Ohne weisse discale Aufhellung!

Das einzige mir bekannte Exemplar dieses ♀ ist im Mus. Leiden.

C. (U.) dilecta paradilecta forma **phoenix**

(*generatio sicci aestatis*, n. f.). (Taf. 5, fig. 14, ♂, 15, ♀).

♂. Heller und glänzender blau als das der Regenzeitform desselben Flugplatzes, mit grösseren weissen Schuppenfeldern am Hinterflügel, auch mitunter ein kleiner weisser Dreieck am Vorderflügel. Heller blau als die Ostjava-Regenzeitform (*subcoalita* ROTHSCH.), bleibt in der Ausdehnung der weissen Felder jedoch hinter der Trockenzeitform Indiens weit zurück.

♀. Heller als jenes der Regenzeitform, mit etwas grösserem Vorderflügeldiscalfleck, der distal von dem Zellendstrich bis

zu Ader 3 weisslich und blauschillend ist; Ader 2 blau bestoben; im Hinterflügel zwischen den Medianadern ein hellerer grauer Wisch.

Type, ♀, und Allotype, nebst einigen ♂♂ Paratypen, Tjibodas, XI-1925, leg. BRUGGEMAN, in meiner Sammlung.

C. (U.) dilecta paradilecta ab. **bruggemani** n. ab.

(In der Vorbesprechung, p. 240, aus Versehen *dammermani* genannt — nomen nudum —).

Discale Serie der Vorderflügelunterseite ganz oder bis auf winzige Spuren reduziert, andere Flecke stark zurückgegangen; oberseits wie die typische Form.

Zweimal aus Tjibodas erhalten, III-1927 und IX/XI-1926, sodass Monsun-Einfluss nicht die Ursache dieser Aberration sein kann. Eine parallele ab. tritt bei der Ostjava-Subspecies auf, die infolge COURVOISIERS Nomenklaturregeln denselben Namen wie die westjavanische Parallelform tragen sollte, mir aber scheint eine solche Bennennung nur zu Verwirrung führen zu können. Die westjavanische fleckenarme Form ist de facto eine andre als die ostjavanische, und dies befürwortet den neuen Namen ganz ausreichend nach meiner Auffassung.

16b. **Celastrina dilecta subcoalita** (ROTHSCH.).

Cyaniris dilectus, COURVOISIER, Tijdschr. v. Ent. 1912, p. 16 (Ostjava); *Lycaenopsis subcoalita*, ROTHSCHILD, Nov. Zool. XXII, (1915), p. 136 (Bali); *Lycaenopsis cardia subcoalita*, FRUHSTORFER, Archiv 1916, p. 16; id., id., im „SEITZ", l. c., p. 865.

Erhalten: 1 ♂, G. Tengger, Ostjava, 1750 M, 19-XI-1920, ex Mus. Buitenzorg, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN; 7 ♂♂, Ongop-Ongop, G. Idjen, 1850 M, 19-V-1924; 1 ♂, id., 20-V-1924 (ab. *dammermani*), leg. DAMMERMAN; 3 ♂♂, G. Lawu, 1500/1700 M, 20-IX/4-X-1925; 2 ♂♂, id., 1400/1800 M, 7/27-VI-1926; 2 ♂♂, id., 2000 M, 25-VI-1926, leg. DENKER.

Diese Subspecies wurde nach einem einzigen Individuum, das überdies in schlechtem Zustand war, vom Autor als *nova species* benannt. Die in Tring befindliche Type habe

ich als *dilecta* erkannt, wodurch ich *„cardia"* *subcoalita* (ROTHSCH.) FRUHST. in *dilecta subcoalita* (ROTHSCH.) umtaufen kann. Ich betrachte die Ostjava-Form als von der balinesischen nicht verschieden. In einigen Fällen hat die Form einer Schmetterlingsart aus Bali zwar eine von jener Ostjavas verschiedene Bezeichnung bekommen, es ist aber noch sehr zweifelhaft, ob dies immer mit Recht geschehen ist.

C. (U.) dilecta subcoalita ab. **dammermanni** n. ab.

Discale Serie der Vorderflügelunterseite ganz oder fast ganz reduziert, alle andren Flecke stark zurückgegangen; oberseits wie typische *dilecta subcoalita* aus dem ostjavanischen Gebirgsland.

Type, ♂, Ongop-Ongop, Idjen, 1850 M, 20-V-1924, leg. DAMMERMAN, in meiner Sammlung.

Aus Ostjava kenne ich keine besondre Trockenzeitform, auch die Aberration stammt aus einer regenreichen Periode.

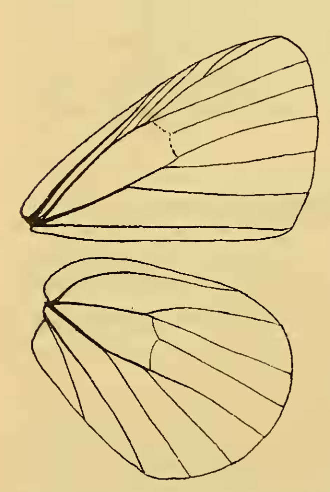


Fig. 52. *Rhinelephas cyanicornis* SNELLEN. Adersystem. ♂. × 3.

Wir haben nun die engsten Verwandten des Genus *Lycaenopsis*, soweit sie Java bewohnen, eingehend besprochen, und könnten Schluss machen, aber die Liste von FRUHSTORFER enthält noch eine Art, die obwohl sie nicht eine *Lycaenopsine* ist, dieser Gruppe äusserlich nahe steht, und deshalb leicht mit einigen Species verwechselt werden kann: wir meinen SNELLENS *Lycaena cyanicornis*. Ich halte sie generisch getrennt, wie ich schon Teil LXX, 1927 besprach und werde hier näher auf sie eingehen.

ANHANG: **Rhinelephas** gen. nov.

Augen stark behaart; Palpen sehr lang, mit kurzem spitzem Endglied; Fühler schwarz, hellblau geringelt, mit abgeflächter, an ihrer Basis hellblau beschuppter Kolbe; Beine zottig; auch der Körper dicht behaart. Vorderflügel (beim ♂) ein wenig gerundet, mit freier gerader der 1. Radialis genäherter Subcostalis, die 2. Radialis auf 1/3 von der 3. Radialis entspringend. Hinterflügel länglich, mit grossem Analfeld. Androconien anwesend, keilförmig. Genitalapparat des ♂ relativ sehr gross; Annulus dreieckig, Uncus mit rudimentärem Scaphium, selbst aber mehr oder weniger zu einem Pseudoscaphium verlängert, Valven geändert polyodonte durch Dornzuwachs, alle äusseren Teile lang behaart, Aedoeagus lang und dünn, in der Mitte geknickt und distal stark chitinisiert.

Typus: *Lycaena cyanicornis* SNELLEN 1892; Hab. W.Java.

Rhinelephas cyanicornis cyanicornis (SNELL.). (Taf. 5, fig. 19, ♂).

Lycaena cyanicornis cyanicornis, SNELLEN, Tijdschr. v. Ent. 1892, p. 146, (♂); id., PIEPERS & SNELLEN, Rhop. of Java, p. 55, f. 76a, ♂ (76b non ♀); *Lycaenopsis cyanicornis*, FRUHSTORFER, Archiv 1916, p. 22 (partim, nec t. II, f. 16 ♂ Genitalorg.); id., im „SEITZ" (1922), p. 867 (partim).

Erhalten: 1 ♂, Heisse Quellen, Gedeh, 2000 M, 29-V-1922, leg. TOXOPEUS; 1 ♂, id., IX-XI/1926; 1 ♂, Tjiböröm, 1700 M, 12-III; 1 ♂, wahrsch. daselbst, X-1927, leg. BRUGGEMAN.

Wie ich in der Einführung angab, fand ich den Schmetterling während der Pangerango-Besteigung am dampfenden Bach. Eines fesselte mich beim Fang sehr, nämlich dass ich in der Flugweise, der bodensuchenden, schüchternen Flucht eine unsrer gewöhnlichen Wiesenbläulinge wiederzufinden glaubte. Diese Eigentümlichkeit des Benehmens wird durch Strukturelles unterstützt.

Die Art wurde von PIEPERS im Pass von Megamendung an 1500—1800 M Anhöhe entdeckt, SNELLEN, der sie beschrieb, glaubte die etwas breiter gerändeten Exemplare als Weibchen deuten zu können, was jedoch nicht richtig war.

Seine Diagnose trifft durchaus zu, und ist sehr gut, nur ein einziges Merkmal hat er offenbar übersehen, nämlich den eigentümlich dunklen Glanzfleck der Oberseite der Vorder-

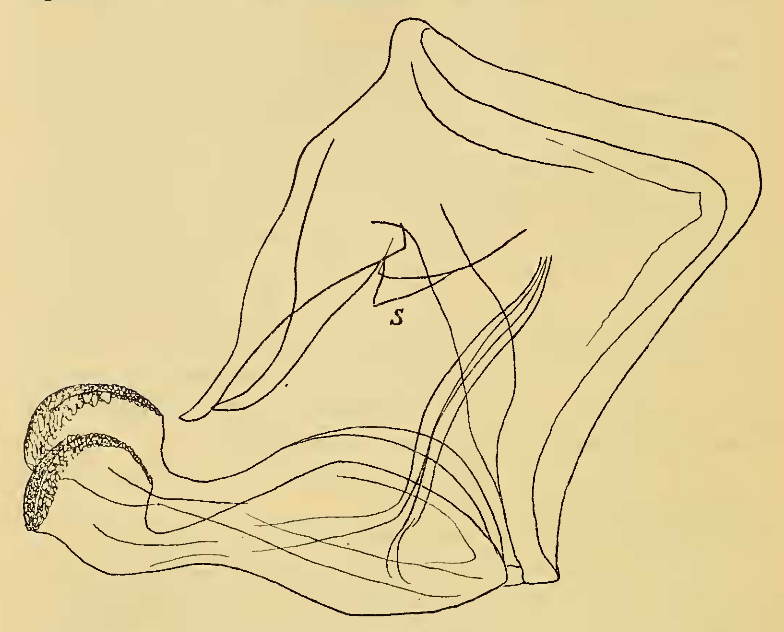


Fig. 53. *Rhinelephas cyanicornis cyanicornis* (SNELL.). ♂. Genit. ×48. Behaarung weggelassen. S. Dreieckiger Scaphiumsrest.

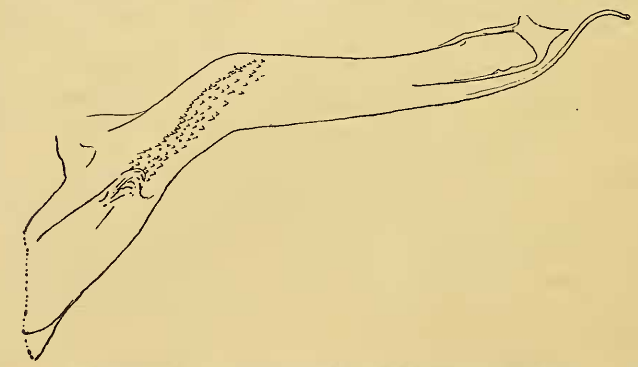


Fig. 53*a*. Aedoeagus des in Fig. 53 abgebildeten Begattungsapparats. ×48. Präp. No. 123. G. Gedeh, W. Java, 2000 M.

flügel, der sich besonders zeigt, wenn man bei übergleitendem Licht vom Flügelapex nach der Basis hinschaut und der nach Benetzung mit Benzin oder Xylol deutlich

dunkel hervortritt. Auch auf der Photographie (f. 19 und 20) ist der Fleck zu sehen. Ich glaube, dies so erklären zu können, dass ein Teil der Schuppen am Vorderflügel senkrecht zur Oberfläche steht, denn ein lokalisierter Sexualfleck, der nur aus Androconien besteht, ist nicht da.

Auch FRUHSTORFER sprach die Meinung aus, dass das Weibchen dieser Art noch der Entdeckung harrte, und verneinte PIEPERS' Angabe, welcher es in dem Original der Figur 76b zu finden geglaubt hatte. FRUHSTORFERs Worte darüber waren:

„Das ♀ scheint noch unbekannt zu sein, denn das vermeintliche *cyanicornis*-♀, welches PIEPERS als solches vorführte, gleicht dermassen den ♀♀ von *cardia astarga* FRUHST., dass ich nicht glauben kann, dass es wirklich zu der breitrandigen *cyanicornis* gehört." (im „SEITZ", p. 868).

Ich habe das betreffende Original genau mit dem *cyanicornis*-♂, aber auch mit dem *C. singalensis astarga*-♀ meiner Sammlung verglichen, und kann dadurch bestätigen, dass es niemals das ♀ der ersteren sein kann, leuchne jedoch auch eine Zugehörigkeit zur zweiten Art. Wie wir im Vorigen gegehen haben, habe ich es als das ♀ der *C. dilecta paradilecta* FRUHST. gedeutet. Das wirkliche *cyanicornis*-♀ ist mir leider noch nie zu Gesicht gekommen, obwohl ich es meinen Mitarbeitern besonders als Desideratum angezeigt habe.

Das Adersystem komt jenem der paläarktischen *Polyommatini* nahe, wie auch das am Aussenende zottige Abdomen, weiter findet man die relative Grösse der Genitalien ebenso bei z. B. *Polyommatus icarus* (L.) und Verwandten unsrer Fauna. Die Gestalt der Genitalien aber schliesst sich nur mit Mühe an irgendeine andre bekannte Form an. Solche spezialisierten Organe finden sich jedoch hin und wieder auch bei andern Gattungen und Arten, man vergleiche nur die der *Celastrina musina* (SNELL.)! Das von einem dünnen Hals von der Basis getrennte Endglied der Valven sieht dem mit zahlreichen Zähnchen versehenen Rachen einer Raja ähnlich, nicht aber einem Pilz, womit FRUHSTORFER es verglich, denn es ist flach und nur ein wenig muschelförmig.

Die Androconien gleichen auch wieder jenen mancher paläarktischen „Lycaenen", wie sie KÖHLER (Zool. Jahrb.

1900) abgebildet hat, besonders wieder jenen der wohlbekannten *corydon* Hbn. Alle Kennzeichen deuten somit nach einer alten, aber unverkennbaren Verwandtschaft mit im paläarktischen Gebiet lebenden Arten hin, wie die Insel Java noch einige in andern Tiergruppen schon früher bekannt gewordene treffende Beispiele liefert; die *Pyrameis*-Arten sind davon wohl die bekanntesten. Die Isolierung im Hoch-

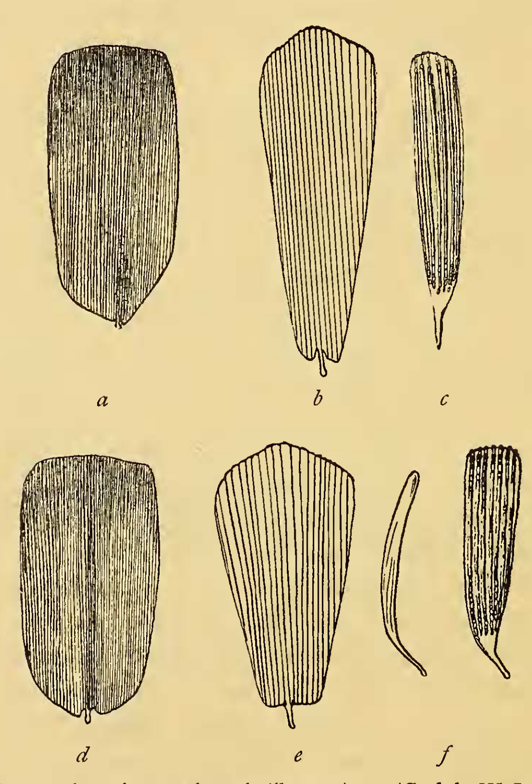


Fig. 54. *R. cyanicornis cyanicornis* (Snell.). ♂. (Gedeh, W. Java, 2000 M). *a*, *b*, *c*, Schuppenformen des Vorder-; *d*, *e*, *f* des Hinterflügels. *a*, *d* Grund-; *b*, *e* Blauschuppen; *c*, *f* Androconien. ×300.

gebirge wird auf die strukturellen Eigentümlichkeiten unzweifelhaft fördernd eingewirkt haben, denn es verhält sich damit, wie ich es schon a. a. St. gesagt habe: die Gebirgsgipfeln in den Tropen sind wie kalte Insel in dem Ozean warmer Luft, und zeigen dementsprechend in ihrer ihnen eigentümlichen Fauna

alle Eigentümlichkeiten der echten Meeresinselchen. Wie sich das bei der vorliegenden Art auf Java bestätigt hat, weisen die nächsten zwei javanischen, und noch mehr die unten beschriebene sumatranische Form aus demselben Genus aus [1]). .

[1]) **Rhinelephas arrhina** nova sp. (Taf. 5, fig. 21, ♂).

♂. Flügelform etwas kürzer als bei *R. cyanicornis* SNELL., Farbe gleichmässig purpurblau, ohne dunkleren Glanzfleck in der Mitte des Vorderflügels. Saum schmal, etwa ein mM, am Hinterflügel noch etwas schmaler werdend, eine Serie linsenförmiger Fleckchen den Hinterflügelrand entlang. Unterseite fast genau wie bei *R. cyanicornis*. Fleckung jedoch grober. Fühler mit genau demselben hellblauen Fleck an der Keulenbasis.

Genitalorgane in der Hauptsache wie bei *cyanicornis*, mit derselben

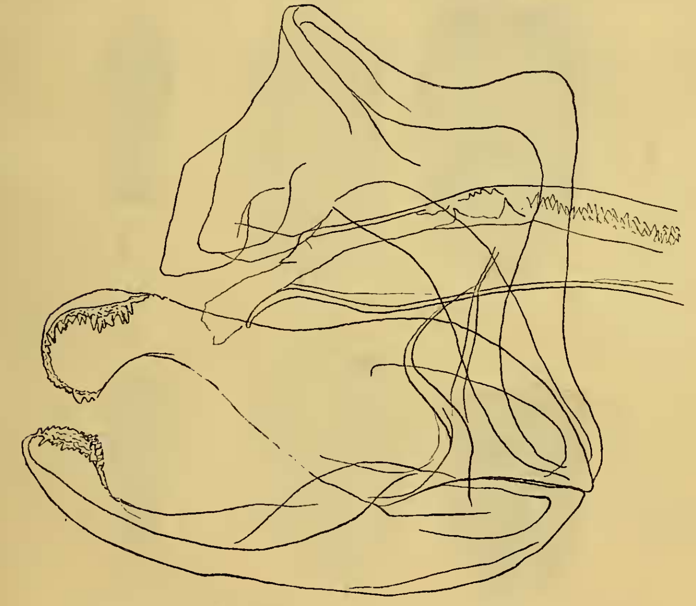


Fig. 55. *Rhinelephas arrhina* TOX. ♂. Genit. × 48.
Präp. No. 237. (Sumatra, leg. MARTIN). Behaarung weggelassen.

eingeschnürten Valve, die distal ebenso dicht stachlig bewehrt ist. Alle Teile jedoch schwächlicher, weniger stark chitinisiert. Uncus ohne die vorgezogene Spitze.

Typus, 1 ♂, Sumatra, ohne genauen Fundort, leg. MARTIN, ex Mus. München.

Die Entdeckung dieser Form hat die *Rhinelephas cyanicornis* SNELL. Javas aus ihrer Isolierung erlöst, uns aber wieder vor ein neues Problem gestellt, nämlich, ob wir hier mit zwei, oder mit nur einer Species zu

tun haben. Im ersteren Fall würde die *arrhina* einen neuen Zusatz von grossem zoogeographischem Interesse bilden, im zweiten weniger ins Gewicht fallen, da wir in der Verbreitung einer Art eher eine damalige Landverbindung zurückfinden können als in jener einer Gattung. Die übereinstimmenden Punkte in der Zeichnung und der Struktur werden von den nicht übereinstimmenden wieder neutralisiert und so finden wir hier in der äusseren Gestalt keine Stütze weder zur Annahme von zwei, noch von nur einer Art. Obwohl wir glauben, dass es sich hier im Grunde nur um eine einzige Art handelt, müssen wir sie wegen des Mangels weiterer Daten getrennt halten. An einem ungenau bezettelten Stück lassen sich keine Besonderheiten über vertikale Verbreitung und Lebensgewohnheiten ermitteln, die zur Festlegung der Verwandschaft dennoch so erforderlich sind.

Eines werden wir hier aber noch zu Gunsten der Specieseinheit besonders hervorheben, es ist die Variationsbreite der Art *cyanicornis* innerhalb Javas. Rechnet man nach diesem Ausgangspunkt, so würde

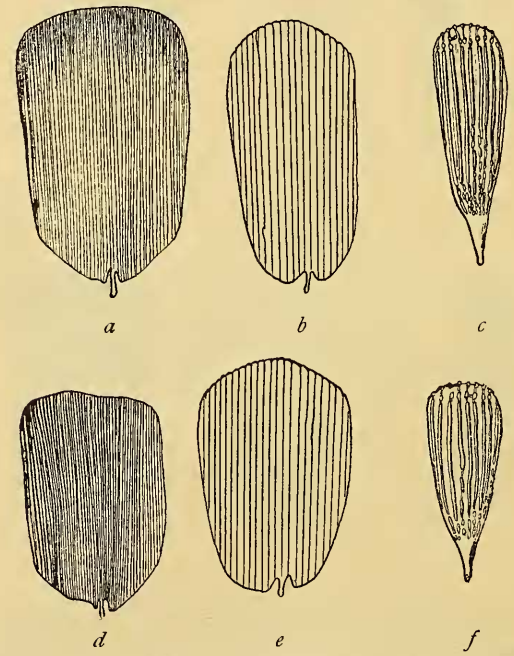


Fig. 56. *R. arrhina* TOX. ♂. (Sumatra, leg. MARTIN). Schuppenformen wie in Fig. 54. × 300.

man in Sumatra eine noch stärker modifizierte Subspecies erwarten können. Die Gebirge Sumatras sind jedoch noch zu unvollständig untersucht, dass nicht noch eine zweite *Rhinelephas*-Art dort zu entdecken wäre.

R. cyanicornis pellax (FRUHST.).

Cyaniris placida pellax, FRUHSTORFER, Stett. Ent. Z. 1910

(1909), p. 292 (nec *Lycaenopsis limbatus pellax* FRUHST. 1916); id., Arch. 1916, l. c.; id., im „SEITZ", l. c.

Nicht erhalten.

Wie ich bei meiner ursprünglichen Beschreibung der Subspecies *denkeri* (S. unten) schon erwähnte, decken sich die Originalbeschreibungen von SNELLENS und FRUHSTORFERS *cyanicornis* nicht ganz. SNELLEN hatte eine Serie aus der Nähe des Gedeh Vulkans, und alle später dort gesammelten Stücke sind, eine geringe Fluktuierung in der Marginalsäumung ausgenommen, ganz typisch.

FRUHSTORFER erwähnt aber bei seinen zwei Exemplaren (vergl. S. 226) eine weissliche Aufhellung der Hinterflügel vor dem Aussenrand. Im „SEITZ" schrieb er sogar: . . . „die Hflgl vor dem Aussensaum noch mehr weisslich aufgehellt als bei *Bothrinia chennelli* . . ." (p 868). Diese Besonderheit zeigen die nächstzubeschreibenden ostjavanischen Stücke noch viel mehr, auch ist deren Farbe gänzlich geändert, und nicht mehr mit FRUHSTORFERS Diagnose (1909) zu vereinigen. Wir werden hier also eine Zwischenform der west- und ostjavanischen Subspecies vorhaben, ein sehr seltenes Ereignis, das sich aber wieder in einem analogen Fall bei den auch ausschliesslich das Hochgebirge bewohnenden *Merula*-Arten vortut. Ich habe damals (S. unter *denkeri*) die Vermutung ausgesprochen, dass jeder Gipfel der javanischen Vulkanreihe seine eigene *cyanicornis*-Form beherbergen wird, gerade wie in Europa jedes Gebirge seine *Parnassius apollo*.

R. cyanicornis pellax stammte, wie wir sahen, aus Pengalengan (Westjava). Auf diese bezieht sich die Genitalabbildung im „Archiv".

R. cyanicornis denkeri TOX. (Taf. 5, fig. 20, ♂).

Rhinelephas (i. l.) *cyanicornis denkeri*, TOXOPEUS, Tijdschr. v. Ent. 1927, Versl. Winterverg., p. XXVI.

Erhalten: 9 ♂♂, G. Lawu, Ostjava, 2000 M, 25-VI-1926; 4 ♂♂, id., 1400—1800 M, 7/27-VI-1926, leg. DENKER.

„♂. Vorderflügel dunkelblau mit starkem Seidenglanz, aussenwärts breit schwarz gerändet. Hinterflügel mit braungrauem

Costalfeld; Wurzelfeld, Zelle und teilweise der Discus blau bestäubt; Adern schwarz; distale Teile der intranervalen Zellen weiss; eine Reihe schwarzer linsenförmiger Randflecke durch eine schmale schwarze Marge verbunden.

„Unterseite heller als bei der typischen Subspecies, die Fleckchen etwas schärfer angedeutet."

Type ♂, Lawu, 2000 M, 25-VI-1926, in meiner Sammlung, wie auch die Paratypen, ausser 4 Stück in Leiden und 2 Stück im Brit. Mus. in London.

„Der Unterschied mit der Subspecies vom Gedeh ist so beträchtlich, dass man anfangs die Lawu-Subspecies zu einer andern Art rechnen möchte. Erstens ist die Farbe viel heller, zweitens besitzen die Hinterflügel ein grosses weisses Randgebiet, das der typischen Subspecies aus der Preanger gänzlich fehlt. Die schwarzen Randmakeln sind bei der Lawu-Form jedoch viel prominenter. Die Art ist aber sofort zwischen den anderen „*Lycaenopsis*"-Species als *cyanicornis*-Form zu erkennen an dem hellblauen Fleck der Fühlerkeule." (TOXOPEUS l. c.).

Zur Zeit des Fangs war die trockne Periode gerade eingetreten, die Tiere flogen trotz Nebel und starkem Wind umher, wie mir der Entdecker, dem zu Ehren ich die neue Subspecies benannte, mitteilte. Auch die meisten bekannten Exemplare Westjavas stammen aus der trocknen Periode. Später im Jahr haben Herr und Frau DENKER denselben Fangplatz wieder besucht, aber kein einziges Stück sammeln können. Handelt es sich hier vielleicht um eine Art mit temporärer Erscheinungszeit, einer Reminiszenz an die Gegend ihrer Herkunft?

Neben den zwei *Rhinelephas*-Arten betrachte ich die celebische *Uranobothria celebensis* (FRUHST.) als Einwanderer aus dem paläarktischen Gebiet in die orientale Fauna, beide Genera gehören m. E. zu der Gruppe der *Polyommatini*.

(Schluss folgt).

ERKLÄRUNG DER TAFEL 5.

Fig 1—3. *O. quadriplaga quadriplaga* SNELL., Variabilität der ♂♂. (T. v. E. LXX, p. 278).
» 4. *O. nearcha* FRUHST., ♂, (id., p. 254).
» 5. *M. malaya malaya* HORSF. forma *siebersi* TOX. ♀, (id., p. 283).
» 6. *C. ceyx ceyx* DE NIC. ♀. (*antea*, p. 201).
» 7. » » *nix* TOX. ♂. (p. 213).
» 8. » *akasa akasa* HORSF. ♀. (p. 214).
» 9. » *marginata carnita* FRUHST. ♀. (p. 220).
» 10. » *singalensis astarga* FRUHST. ♂. (p. 243).
» 11. » id. ♀. (p. 243).
» 12. » *singalensis thorida* (FRUHST. i. l.) TOX. ♂. (p. 230).
» 13. *C. dilecta paradilecta* FRUHST. ♂. (p. 248).
» 14. » » » forma *phoenix*. ♂. (p. 254).
» 15. » id. ♀. (p. 254).
» 16. » *lavendularis floresiana* COURV. ♂. (p. 224).
» 17. » *placidula snelleni* TOX. ♂. (p. 235).
» 18. » id. ♀. (p. 235).
» 19. *R. cyanicornis cyanicornis* SNELL. ♂. (p. 257).
» 20. » » *denkeri* TOX. ♂. (p. 262).
» 21. » *arrhina* TOX. ♂. (p. 260).

ERRATA.

In Teil LXX, 1927, ändere man:

p. 240, S. 9: ab. *dammermani* in ab. *bruggemani*.
p. 256, fig. 8: 40 × in 48 ×.
p. 273, fig. 13: 40 × in 48 ×.
p. 278, fig. 15: 40 × in 48 ×.
p. 279, S. 4 v. unten: (Taf. II, fig. 1—4) in (Teil LXXI, Taf. 5, fig. 1—3).
p. 281, fig. 18: 40 × in 48 ×.
p. 282, fig. 23: 80 × in 140 ×.
p. 283, hinter forma *siebersi* nov. f.: (Taf. II, fig. 5) in (Teil LXXI, Taf. 5, fig. 5).
p. 285, fig. 23: 40 × in 48 ×.
